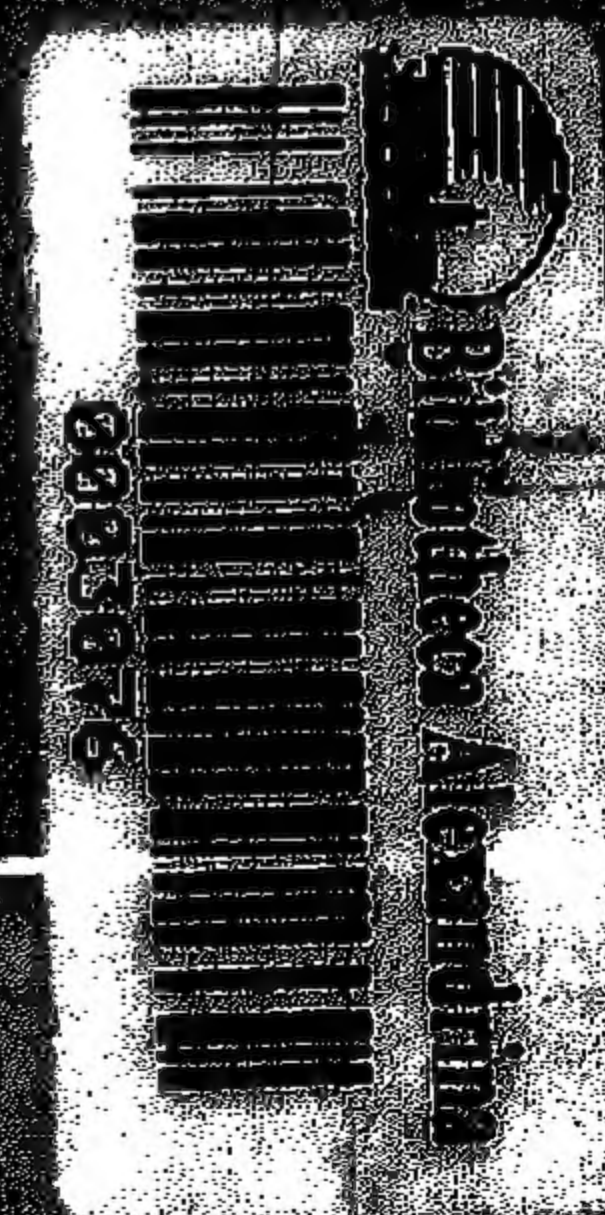


علم النفس العلم



مكتبة جامعة القاهرة

علم النفس العام

الأستاذ الدكتور / عبد الحليم محمود السيد

الدكتور / شاكِر عبد الحميد سليمان الدكتور / محمد نجيب الصبوة

الدكتور / جمعة سيد يوسف الدكتور / عبد اللطيف محمد خليفة

الدكتور / معتز سيد عبد الله الدكتورة / سهير فهم الغباشي

قسم علم النفس بجامعة القاهرة

الطبعة الثالثة

مزيدة ومنقحة

١٩٩٠

الناشر

مكتبة غريب

٢٠١ شارع لاغر مدني (البحالة)

تليفون ٩٠٢١٠٧

« بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ »

الرَّحْمَنُ عَلَّمَ الْقُرْآنَ خَلَقَ الْإِنْسَانَ
عَلَّمَهُ الْبَيَانَ

[سورة الرحمن (١ - ٤)]

« صدق الله العظيم »

تقديم الطبعة الثالثة

تمثل هذه الطبعة الثالثة من كتاب « علم النفس العام » ، الذى بين أيدينا الآن ، مرحلة أكثر نضجاً من مراحل إعداد هذا الكتاب . ونرجو أن تمثل خطوة إلى الأمام نحو تحقيق الهدف الأساسى من إعداده ، الذى يتمثل فى : تقديم صورة لعلم النفس ، تجمع بين المعاصرة للتراث العلمى من ناحية ، والوضوح والبساطة من ناحية أخرى . على أمل سدّ ثغرة قائمة فى هذا المجال ، فى مصر وفى العالم العربى .

وقد أعدّ هذا الكتاب ، بحيث يصلح لمن يدرسون علم النفس العام أو مقدمة لعلم النفس من طلاب الدراسة النفسية والتربوية بوجه خاص ، وطلاب الدراسات الأدبية والعلمية بوجه عام ، ولكل مثقف يود أن يلمّ بالتصور الحديث لعلم النفس فى صورة مبسطة .

ولم يعد من الممكن الآن - بعد اتساع مجالات التخصص فى علم النفس الحديث - أن يقوم شخص بمفرده بتأليف كتاب فى علم النفس العام ، وهذا يبرر اشتراك اثنين أو أكثر فى تأليف معظم كتب علم النفس ، فى البلاد التى أحرز فيها هذا العلم تقدماً ملحوظاً .

كما أن عملية تقديم علم النفس للطلاب بالجامعة وللمثقفين بوجه عام ، أصبحت الآن من أهم موضوعات البحث والدراسة التى تنشر عنها تقارير ومقالات علمية (*) .

ولقد كانت سعادتى بالغة بقيادة هذه الكوكبة من شباب علماء النفس بجامعة القاهرة ، الذين تعاونوا معى تعاوناً صادقاً على إخراج هذا الكتاب ، وبذل كل منهم جهداً متميزاً فى عرض كل فصل قام بتأليفه . وكانت روح الفريق المتآلف ، وراء تبادل الآراء والخبرات والملاحظات بيننا - دون أدنى حساسية - من أجل جعل مادة هذا الكتاب أكثر معاصرة وشمولاً واستجابة لحاجات القراء والمتعلمين .

(*) أنظر على سبيل المثال :

- Bloomquist, D., W., Teaching Sensation and Perception : its Ambiguou and Subliminal Aspects, in : Rogers A, and Scheirer, C.J.; **The G. Stanely Hall Lecture Series**, Vol.5, washngton, A.P.A., 1966.
- Hogan, R., What Every student should know about personality, Makosky V.P. **The G. Stanely Hall Lecture Series**, Vol 6 in P.P. 39-64., 1986.
- Mckeachie, W.J.; Teaching Psychologn, Research and Experience, Ibid, PP. 165-191) Wash., APA, 1986.
- Scarr, S.; Intelligene : What An Introductory Pschal. Studont mihgt What to know, **The G. Stanely Hall Lecture Series**. V.5 1984, 11:59 - 100 (AP.A).

وحرصاً منا على حسن مخاطبة جمهور القراء ، أجرينا دراسة استكشافية لالقاء الضوء على تصور الجمهور العام في مصر لعلم النفس وموضوعاته والمشتغلين به . . أى علم النفس كما يراه عامة الأشخاص ، (وخاصة المثقفين) الذين يحاول المؤلفون تقديم علم النفس الحديث لهم . (انظر الفقرة الأولى من الفصل الأول) .

أما الجديد في هذه الطبعة ، فيتمثل في كل من :

- مراجعة كل فصول الكتاب ، وإعادة صياغتها ، في ضوء أحدث المراجع العلمية ، وفي ضوء ما برز من حاجات للتعديل والتوضيح ، أو الحذف والإضافة ، من خلال ملاحظات الزملاء ، واستجابات أبناءنا الطلاب .

- توحيد أسلوب تقسيم الفصول إلى فقرات أساسية وفرعية ، وتوحيد أسلوب الإشارة إلى المراجع ، وتوحيد الترجمة أو التعريب للمصطلح الواحد عبر فصول الكتاب ، كما تم تسجيل المصطلحات العربية في هامش الصفحة التي وردت بها ، بالإضافة إلى إعداد ثبت بالمصطلحات العلمية المستخدمة في كل الكتاب ، بهدف زيادة التواصل بيننا وبين الزملاء في مصر ، وفي جميع أنحاء العالم العربى ، وتشجيعاً للطلاب على قراءة مراجع أجنبية ، بعد التعرف على المصطلحات الرئيسية في موضوعات علم النفس .

- كما تم العناية بكل الصور والأشكال والرسوم البيانية التوضيحية ، بطريقة تجعلها أداة أكثر فعالية في إبراز المادة العلمية .

وهنا أوجه شكراً خاصاً للسيد أسامة أبو سريع ، والحسين عبد المنعم ، المدرسين المساعدين بقسم علم النفس بجامعة القاهرة ، لما بذله الأول من جهد في إعداد اللوحات الملونة بالفصل الثالث ، وما بذله الثانى من جهد في إعداد الرسوم والأشكال التوضيحية .

كما يسرنى أن أوجه شكراً جزيلاً للأبناء المدرسين المساعدين والمعيدين ، بقسم علم النفس (كلية الآداب - جامعة القاهرة) ، الذين اشتركوا في تصحيح بروفات هذا الكتاب ؛ وخاصة كل من : السادة المدرسين المساعدين إبراهيم شوقى ، وشعبان جاب الله ، والسادة المعيين : آمال دسوقى ، وأيمن عامر ، وإيمان عبد الحليم ، وصفاء اسماعيل ، وعبير محمد أنور ، وعزة عبد الكريم ، وفؤاد أبو المكارب ، وكاميليا عبد الحميد ، ومى إدريس .

ونود أن نسجل امتناننا « لدار غريب للطباعة والنشر » ، لما وفرته لهذه الطبعة من إمكانيات فنية متقدمة ، ولما لمساه من مديرها ، وجميع العاملين بها ، من حرص على دعم النشر العلمى الجاد ، ومثابرة وجمع فريد بين المهارة والخلق الرفيع .

وبعد . . هذه خطوة على الطريق ، نرجو أن تتلوها خطوات أخرى بإذن الله . .

أ. د. عبد الحليم محمود السيد

أستاذ ورئيس قسم علم النفس

كلية الآداب - جامعة القاهرة

يناير ١٩٩٠

تقديم الطبعة الثانية

يسرني أن أقدم الطبعة الثانية من هذا الكتاب : « في علم النفس العام » ، وتضم فصولاً جديدة تماماً مثل :

- الأسس الفسيولوجية للسلوك .
- والشخصية الإنسانية .
- والتفكير الإنساني .

كما أفرد في هذه الطبعة فصلاً مستقلاً لكل من :

- الإحساس .
- والانتباه .
- والإدراك .

بعد أن كان يضمها فصلاً واحداً . وتمت مراجعة كل الفصول الأخرى بناء على ما تجمع لدينا من ملاحظات تكرم بها الزملاء الأساتذة ، أو بناء على استفسارات واستجابات أبنائنا الطلاب وقد وجدت متعة في مراجعة كل فصول هذا الكتاب ، وقد أسعدني الروح العالمية التي كان يتم بها تلقي الملاحظات التي تهدف إلى جعل هذا الكتاب ميسراً ومعاصراً في نفس الوقت . على أننا مازلنا نطمح جميعاً إلى مزيد من التحسين لهذا العمل من خلال آراء الأبناء والزملاء .

كما نرجو أن تشمل الطبعة التالية فصولاً تتناول كلا من :

- ارتقاء السلوك الإنساني .
- تطبيقات علم النفس في مجال المشكلات الجنائية (مثل مشكلة تعاطي المخدرات) .
- تطبيقات علم النفس في مجال الصناعة والهندسة البشرية .
- تطبيقات علم النفس في مجال الصحة النفسية .

وبعد . . فإن هذه الطبعة الثانية تدين كسابقتها لكل من الأستاذ/ محمد حسنين خليل الذي قام بنسخ وتنسيق كل الفصول ، وللدكتور/ محمد سمير عبد الفتاح الذي تولى الإشراف على طباعته في هذا الشكل الجيد .

أ.د. عبد الحليم محمود السيد

يناير ١٩٨٩

رئيس قسم علم النفس
كلية الآداب - جامعة القاهرة

تقديم الطبعة الأولى

يمثل هذا الكتاب الذى تعاون على انجازه عدد من أعضاء أسرة علم النفس بجامعة القاهرة ، محاولة للاستجابة للحاجة الملحة لوجود كتاب جامعى « فى علم النفس العام » أو « مقدمة لعلم النفس العام » . .

وقد دفعت لإنجاز هذا الكتاب عدة أهداف من أهمها :

محاولة تقديم صورة معاصرة ومتكاملة عن علم النفس المعاصر تتلاءم مع مستوى تراكم المعرفة العلمية فى علم النفس المعاصر من ناحية ، وتستجيب للحاجة الملحة لتقديم موضوعات هذا العلم بصورة تجمع بين كل من البساطة والدقة والإحاطة من ناحية أخرى .

ومن الواضح أن هذه المهمة صعبة . وقد ترددنا فى تنفيذها خشية عدم تقديمها بالصورة اللائقة ، إلا أننا قررنا المحاولة ، وأن يتم التحسين فيها بناء على استجابات أبنائنا الطلاب واقتراحات الزملاء من المهتمين بتقديم علم النفس العام بأقسامهم أو كلياتهم .

وقد تم الاسترشاد بملاحظات الأساتذة بالأقسام التى يقدم بها علم النفس العام بكلية الآداب وينعكس هذا على اختيار وتنظيم وصياغة فصول هذا الكتاب .

وقد أعد هذا الكتاب لكى يلائم تدريس علم النفس بالجامعة لأول مرة وخاصة أقسام علم النفس ، والفلسفة ، والاجتماع ، والمكتبات والوثائق من ناحية ، وأقسام اللغات العربية والانجليزية والفرنسية من ناحية أخرى .

وأعدت فصول عن سيكولوجية اللغة وسيكولوجية الصور العقلية والخيال وعملية الإبداع ، استجابة لمطالب الأساتذة والطلاب بأقسام اللغات .

وقد أجلنا تضمين هذه الطبعة من الكتاب عدداً من الفصول تم التخطيط لها ويتم اعدادها عن كل من :

- الأسس البيولوجية للسلوك .
- الشخصية الإنسانية .
- التفكير والعمليات المعرفية .
- تطبيقات علم النفس فى مجال الهندسة البشرية .
- تطبيقات علم النفس فى مجال البحوث الجنائية (السلوك الجنائى وتعاطى المخدرات) .

ومعظم فصول هذا الكتاب تم تأليفها مع الاستعانة بالتراث المعاصر لعلم النفس ، إلى أنه تم الاعتماد على ترجمة بعض التعليقات لعدد من الفصول التي رأى المشتركون في إعداد هذا الكتاب أنها تقدم صورة معاصرة متكاملة لموضوع الفصل .

وقد حرصنا على تسجيل المصطلحات الانجليزية المقابلة للمصطلحات العربية بهدف زيادة التواصل بيننا وبين الزملاء ، وتشجيعا لأبنائنا الطلاب على قراءة مراجع انجليزية بعد الإحاطة بالمصطلحات الأساسية لموضوع دراستهم ، ورأينا أن ينتهى كل فصل بمراجعته الأساسية (وعدم ضمها في قائمة إجمالية) تيسيرا لمتابعة الدارسين لمزيد من الاطلاع في موضوع كل فصل .

ولا يفوتنا أن نسجل اعتزازنا بنمط التعاون الفريد الذى ساد بيننا كفريق لإعداد هذا الكتاب . ونود أن نسجل تقديرنا لكل من ساهم بنجهد أو اقتراح أو رأى دفع إلى حسن إخراج هذا الكتاب . ونخص بالشكر كلا من السيد محمد حسنين الذى قام بكتابة الأصل على الآلة الكاتبة بدقة وتنظيم وفر علينا الجهد الكثير في إعداد الأشكال والجداول . كما نشكر الزميل السيد / محمد سمير عبد الفتاح على تبنيه طبع هذا الكتاب بالشكل الجيد الذى خرج به .

وبعد . . نأمل أن تؤدي هذه الطبعة الأولى من الكتاب بعض وظائفها . كما نأمل أن ندخل عليها المزيد من التحسين بناء على استجابات أبنائنا الطلاب واقتراحات الزملاء من أهل الاختصاص ومن المهتمين بعلم النفس ، ومحاولة تقديمه للدارسين من مختلف التخصصات .

أ.د. عبد الحليم محمود السيد
رئيس قسم علم النفس
بكلية الآداب - جامعة القاهرة

فبراير ١٩٨٨

الفصل الأول

تعريفات وتمهيدات (*)

محتويات الفصل

(١) علم النفس كما يتصوره عامة الناس ، وعلم النفس كما يمارسه العلماء .

(٢) التعريف العلمى لعلم النفس :

(أ) تعريف العلم وأهم خصائصه .

(ب) الكائن الحى والمتغيرات الأورجانيكية .

(ج) التنبيه .

(د) الاستجابة .

(٣) أهم مجالات الاهتمام فى علم النفس .

(٤) المناهج الأساسية المستخدمة فى علم النفس الحديث .

(٥) نظرة موجزة لنشأة علم النفس وتطوره .

(*) أ . د . عبد الحليم محمود السيد .

تعريفات وتمهيدات

(١) علم النفس كما يتصوره عامة الناس ، وعلم النفس كما يمارسه العلماء :

تناول هذه الفقرة الافكار الشائعة ، بين عامة الأشخاص ، عن علم النفس ، مقارنة بعلم النفس كما يمارسه بالفعل علماء النفس .

ومعظم الأفراد لديهم غالباً عدد من الأفكار والآراء حول موضوع علم النفس . وذلك لأن موضوعات هذا العلم تدخل في دائرة اهتمام الأشخاص في كثير من مواقف حياتهم اليومية . ويتوقع أن توجد فروق جوهرية ، بين ما يتصوره العلماء المشتغلون بعلم النفس لموضوعاته ومجالاته ، وبين المعرفة العامة أو المعتقدات الشائعة لدى عامة الأشخاص حول موضوعات علم النفس . إذ أن هذه المعرفة العامة تتسم بالغموض ، والخلط بين موضوعات هذا العلم وموضوعات لعلوم أخرى ، أو لتخصصات أخرى ، أو نشاطات لا تنتمي إلى العلم .

وفي محاولة للكشف عن الصورة الشائعة لدى عينة من الجمهور العام في مصر عن علم النفس الحديث قام كل من (السيد أ. م ، خليفة ع . ، ١٩٨٩) بإجراء استفتاء على عينة مكونة من ١٢٤٦ شخصاً ، نصفهم من الذكور (ن = ٦١٤) والنصف الآخر من الإناث (ن = ٦١٢) وتراوح متوسط أعمارهم بين ٢٥ عاماً و ٤٠ عاماً (بمدى عمرى امتد بين ١٨ عاماً و ٦٥ عاماً) . واشتملت العينة على مختلف الفئات المهنية (العمال والموظفين والطلاب بالمدارس الثانوية وكلليات الجامعة النظرية والعملية ممن يقطنون أنحاء مختلفة بمدينة القاهرة الكبرى ، تمثل مناطق حضرية وأخرى شبه ريفية) كما روعي تمثيل مختلف مستويات التعليم ، حيث اشتملت العينة على ٢٨٣ شخصاً ؛ بنسبة ٢٣٪ من الأميين وذوى مستوى التعليم الأقل من المتوسط ؛ و ٥٠٤ أشخاص بنسبة ٤٠٪ ؛ من مستوى التعليم المتوسط ؛ و ٤٥٩ شخصاً بنسبة ٣٧٪ (من مستوى التعليم الجامعى) وكلهم لم يدرس علم النفس في دراسته ، كدراسة منظمة .

وقد وجه إليهم جميعاً عدداً من الأسئلة ، تدور حول ثلاثة موضوعات أساسية هي :

- ١ - موضوع علم النفس ، وطبيعة الدراسة فيه .
- ٢ - أهم الخدمات العملية التطبيقية التى حققها هذا العلم أو مجالات الاستفادة منه فى الحياة العملية .
- ٣ - أشهر أسماء علماء النفس دون التقييد بأى قيد ؛ سواء لعلماء مصريين أو عرب أو أجانب ، الأحياء أم الأموات . . إلخ .

ويمكن تلخيص إجابات عينة البحث عن هذه الأسئلة كما يلي :

نظراً لوجود فروق واضحة من أفراد العينة الأدنى تعليمياً (الأميين ومن يقرأون ويكتبون وال حاصلون على شهادة أقل من المتوسط) وبين الأفراد الأعلى تعليمياً (ممن حصلوا على شهادة متوسطة أو جامعية) سوف نعرض نتائج هذا الاستفتاء بالنسبة لكل من المستويين التعليميين ، وقد تمثلت أهم نتائج هذا الاستفتاء في كل من :

١ - بالنسبة لموضوع علم النفس وطبيعة الدراسة فيه :

(أ) أقر ٣٨,٥ ٪ من (أفراد العينة الأدنى تعليمياً) انهم لا يعرفون شيئاً عن علم النفس بينما كانت هذه النسبة لدى المستوى الأعلى تعليمياً ١١ ٪ .

(ب) كانت أهم موضوعات علم النفس في رأى من أجاب من أفراد العينة الأدنى تعليمياً كالتالى :

- ١ - دراسة « الجنون » والأعصاب والأمراض النفسية والعصبية (٢٠ ٪) .
- ٢ - التحليل النفسى والعقل الباطن (١١ ٪) .
- ٣ - المشكلات الخاصة بالأفراد وعلاجها (١٠ ٪) .
- ٤ - الحالة النفسية والروح البشرية وظروفها (٩ ٪) .
- ٥ - سلوك الأفراد وتصرفاتهم (٧ ٪) .
- ٦ - دراسة موضوعات محددة خاصة الشخصية (٢ ٪) ، أو الذكاء (١ ٪) .
- ٧ - دراسة موضوعات تنتمى لعلوم أخرى مثل : عادات المجتمع وتقاليده .
- ٨ - ذكرت نسبة ضئيلة من الأفراد أنواعا من الخرافات مثل (السحر وقراءة الكف) على أنها موضوعات علم النفس .

وأغلب الظن أن هذه الصورة العامة لعلم النفس قد تكونت من خلال وسائل الإعلام الجماهيرية (إذاعة وتلفزيون وصحافة . .) ، وهى كما سنرى شديدة البعد عن صورة علم النفس كما يمارسه العلماء مثلاً .

(جـ) أما أفراد العينة الأعلى تعليمياً ، فقد رأوا أن أهم موضوعات علم النفس هى :

- ١ - دراسة سلوك الأفراد وتصرفاتهم (٢٩ ٪) .
- ٢ - التحليل النفسى والعقل الباطن (٢٤ ٪) .
- ٣ - الحالة النفسية والروح البشرية (٢٠ ٪) .
- ٤ - موضوعات نفسية محددة ، وخاصة :

- الشخصية (٩ ٪) .
- نمو الأطفال وتنشئتهم (٣, ٢ ٪) .
- الذكاء (١, ٥ ٪) .
- الاتجاهات والميول (١, ٣ ٪) .

٥ - دراسة الجنون والأعصاب والأمراض النفسية والعقلية (٥,٥ ٪) .

٦ - مشكلات خاصة بالأفراد وعلاجها (٥ ٪) .

٧ - موضوعات لا تنتمى إلى علم النفس مثل :

- عادات المجتمع وتقاليده (٣ ٪)

- المنطق والفلسفة (٣,٠ ٪)

- كل مجالات الحياة (٩,١ ٪)

ومن الواضح أن هذه الصور لعلم النفس أفضل من سابقتها ، لكنها ما زالت بعيدة جداً عن صورة علم النفس كما يمارسه علماء النفس فعلاً .

فمعظم الموضوعات التى تصور أفراد الجمهور (المتعلم) أنها تنتمى لعلم النفس لا تمثل موضوعات الإهتمام الأساسية فى علم النفس ، وإنما هى تمثل الصورة الشعبية لعلم النفس ، ولا ينتمى إلى علم النفس الحديث فعلاً إلا كل من :

- دراسة سلوك الأفراد (الذى حصل على ٢٨ ٪ فى المجموعة الأعلى تعليمياً ، فى مقابل ٧ ٪ فى المجموعة الأدنى تعليمياً) .

- موضوعات محددة فى علم النفس التى مازالت تشغل نسبة ضئيلة (وإن زاد الالتفات لموضوع الشخصية) ، (فأصبح ٩ ٪ بدلا من ٢ ٪ لدى المجموعة الأدنى منها) ، مع التفات ضئيل إلى موضوعات أخرى مثل مجال تنشئة الأبناء ونموهم .

وسوف نرى فى فقرة تالية إلى أى حد تبتعد هذه الصورة لدى المتعلمين فى مصر ، عن علم النفس كما يمارسه العلماء فعلاً ، ويكفى أنها لا تتضمن أية إشارة إلى الجانب المنهجي والقياسي النفسى ، ولا إلى أى تمييز بين فروع أساسية وفروع تطبيقية . . إلخ . (انظر الفقرة ثلثا من هذا الفصل) .

٢ - أما أهم موضوعات الخدمة التطبيقية فى علم النفس فقد كانت كما يلي :

(أ) تمثلت هذه الموضوعات ، لدى العينة الأدنى تعلماً فى كل من :

١ - الأمراض العقلية والنفسية والمشكلات الشخصية (٣٥ ٪)

٢ - الشخصية الإنسانية (٩ ٪)

٣ - نمو الأفراد وتنشئتهم (٨,٥ ٪)

٤ - العقل الباطن واللاشعور والتحليل النفسى (٣,٥ ٪)

٥ - التوافق النفسى وعلاج الأمراض (٣,٢ ٪)

٦ - تطبيقات علم النفس فى مجال الصناعة والإدارة (٢,٨ ٪)

(ب) أما عينة الأفراد الأعلى تعليماً : فقد كانت موضوعات تطبيق علم النفس لديهم كما يلي :

- ١ - الأمراض العقلية والنفسية (٢٦ %)
- ٢ - نمو الأفراد وتنشئتهم (٢٣ %)
- ٣ - الشخصية الإنسانية (١٤ %)
- ٤ - العقل الباطن واللاشعور والتحليل النفسى (١٣,٥ %)
- ٥ - التوافق والعلاج النفسى (٣,٥ %)
- ٦ - موضوعات خاصة بعلم النفس ، لم ترد تقريباً لدى العينة الأدنى تعليماً وهى :
 - الانفعالات والغرائز والعواطف (٦ %)
 - التعلم وطرق اكتساب العادات والمعلومات (٥,٦ %)
 - الدوافع (٥ %)
 - الاتجاهات والميول والاهتمامات (٣,٣ %)
 - الانتباه والإدراك الحسى (١,٨ %)
 - التفكير وحل المشكلات (١,٥ %)
 - التذكر والنسيان (١ %)
 - الإحساس (٠,٩ %)

وهكذا نجد فى هذه الصورة ملامح باهتة لتطبيقات علم النفس الحديث ، مختلطة بصورة قديمة لم تعد معاصرة ، أى غير ممثلة لعلم النفس المعاصر (مثل العقل الباطن واللاشعور) . . مما سيتضح عند عرض الفروع التطبيقية لعلم النفس فى فقرة تالية .

٣ - بالنسبة لأسماء علماء النفس ^(١) :

- ١ - لم تتجاوز أسماء علماء النفس المصريين أو العرب المعاصرين :
 - ١١٪ لدى عينة الأدنى تعليمياً .
 - ١٤٪ لدى العينة الأعلى تعليمياً .
- ٢ - بلغ عدد الأطباء النفسيين ^(٢) المصريين ممن ظن أنهم علماء نفس :
 - ١٣٪ لدى عينة الأدنى تعليمياً .
 - ٢٦٪ لدى العينة الأعلى تعليمياً .

من الأسماء التي ذكرت : الدكاترة أحمد عكاشة ، عادل صادق ، عمر شاهين ، يحيى الرخاوى ، محمد شعلان . كما ذكرت من أطباء الأعصاب ^(١) : كل من الدكاترة أسامة علوان وخيري السمرة .

ونظراً لأن الطب النفسى ^(٢) والعصبى ^(٣) يعنى بعلاج الأمراض النفسية والعصبية بطريقة الأطباء في العلاج ، فانه لا مجال للخلط بين الاطباء النفسيين وبين علماء نفس ، لأن علم النفس يهتم بموضوعات تتجاوز الاهتمام بالمرض النفسى ، وإن كان بعض علماء النفس يهتم بتشخيص الأمراض وتقديم علاجات نفسية تقوم على أساس غير طبى ، ويعمل كعضو في الفريق العلاجى الذى يقوده الطبيب النفسى أو العصبى .

٣ - أما علماء النفس الأجانب فلم ترد لهم أسماء لدى العينة الأقل تعليماً . بينما ورد لدى العينة الأعلى تعليماً ٣٧ اسماً لعلماء نفس أجانب ، لم تزد نسبة من ذكر كل منهم عن ١٪ ، إلا في حالة ثلاثة علماء هم :

- (أ) « فرويد » ذكره (٣٧٪) أى (٣٥٧) شخصاً ، من العينة الأعلى تعليماً .
(ب) كما ذكر « بافلوف » (وهو عالم فسيولوجى روسى كان لبحوثه أثر كبير على علم النفس) ، (٣,٣٪) من أفراد هذه العينة .
(ج) وذكر « مكدوجل » (٢,٥٪) من هذه العينة .

وطبعاً ليست هذه عينة تمثل أسماء علماء النفس المعاصرين فعلاً ، وإنما هي أقرب ما تكون لأشهر العلماء في أوائل القرن العشرين ؟

٤ - ذكر (٢٦٣) شخصاً أى (١٧٪) من العينة الأعلى تعليماً ، أسماء فلاسفة وأطباء علماء مسلمين قدماء (مثل ابن سينا والرازى وابن النفيس ، وابن خلدون) على أنهم علماء نفس ، وأضاف البعض أسماء عدد من أساتذة الفلسفة المصريين المعاصرين مثل : د . زكى نجيب محمود ، د . توفيق الطويل ، ولم يتجاوز عدد من اختار كل اسم شخصاً أو اثنين إلا بالنسبة لكل من : ابن سينا ٦٨ شخصاً (٧٪) ، ابن خلدون ٣٧ شخصاً (٣,٨٪) ، وابن رشد ١٩ شخصاً (٢٪) ، والغزالي ١٦ شخصاً (١,٧٪) والفارابى ٩ أشخاص (٠,٩٪) وزكى نجيب محمود ٨ أشخاص (٠,٨٪) !

٥ - ذكر (٢٢٩) شخصاً بنسبة (٢٤٪) ، أسماء عشرين من الفلاسفة الأجانب وكانت أكثر التكرارات لكل من :

- أرسطو ٦٢ شخصاً (٤, ٦ %) .
- أفلاطون ٥٠ شخصاً (١, ٥ %) .
- سقراط ٤٥ شخصاً (٧, ٤ %) .
- ديكارت ٢٣ شخصاً (٤, ٢ %) .

أما باقى الأسماء فلم يتعد من اختارها واحداً أو اثنين .

٦ - وردت أسماء بعض المفكرين الدينيين أو الدعاة مثل د. مصطفى محمود وفضيلة الشيخ متولى الشعراوى ، على انهم علماء نفس .

الخلاصة ، أن الصورة الشائعة عن علم النفس لدى الجمهور العام من المستوى الأدنى تعليماً ، غامضة يختلط فيها علم النفس مع الخرافة ومع أفكار مختلفة عن الروح البشرية والجنون والعقل الباطن .

أما الجمهور العام الأعلى تعليماً (أى من مستوى التعلم المتوسط والجامعى) فتختلط لديه صورة علم النفس وتتداخل مع الطب النفسى والأدب والفلسفة ، بطريقة تجعله غير مطابق لواقع الاهتمامات العلمية لهذا العلم الحديث . التى ستعرض لأهم ملاحظاتها فيما يلى من فقرات :

(٢) التعريف العلمى لعلم النفس :

علم النفس هو الدراسة العلمية لسلوك الكائنات الحية ، بما فى ذلك الإنسان (*) ، بهدف التوصل إلى فهم هذا السلوك أو تفسيره (أى التوصل إلى المبادئ والقوانين العلمية التى تفسره) وإلى التنبؤ به ، والتحكم فيه (أى حسن التخطيط لتوجيهه) .

وموضوع الدراسة النفسية للسلوك الإنسانى ^(١) هو « الإنسان ككل » لا من حيث كتلة خاضعة لقانون الجاذبية ، ولا من حيث هو مركب من عناصر كيميائية قابلة للاحتراق والتفاعل والتحول ، ولا من حيث هو كائن حى مكون من خلايا وأنسجة وأعضاء ^(**) يولد وينمو ويتكاثر

(١) Human Psychology

(*) ويطلق اسم « علم النفس الحيوانى Animal Psychology » على الدراسة العلمية لسلوك الحيوان ، كما يطلق اسم « علم النفس الإنسانى » على الدراسة العلمية لسلوك الإنسان .

وسوف نركز اهتمامنا هنا على الدراسة العلمية لسلوك الإنسان ، حيث نكون إزاء أعلى مستوى من مستويات التعقيد والثراء فى سلوك الكائنات الحية ، التى تتمثل فى دراسة الظواهر السيكولوجية .

(**) على حين تمثل الاستجابات الجزئية " Molecular " مجال الاهتمام لعلوم مختلفة . فمثلاً على حين تمثل الاستجابات التى تتناول الحركات العضلية أو الإفرازات الغدية أو وظيفة أحد الأعصاب أو بعض

ويموت ، ويردّ على المؤثرات المادية بالحركة أو الكف عن الحركة ، ويعيش في وسط جغرافى ملائم له ، إما منفردا أو مندججا في قطيع - بل من حيث هو كائن حى يعيش في مجتمع يستجيب أفراده للتنبهات الداخلية (الفسيولوجية والسيكولوجية) والخارجية (الفيزيائية والاجتماعية) من حيث هى علامات أو إشارات أو معان أو رموز لها بطانتها الوجدانية ، وتندمج في اطار ذهنى (وترتيب قيمى) لدى الشخص الذى يستجيب لها (يوسف مراد ، ١٩٦٦ ، ص ٧) .

وعلى هذا الأساس ، نستطيع أن نفهم كيف أن صوتا خفيفا لابن يستغيث ، يكون أكثر إثارة لأمه التى تبحث عنه ، من صوت انفجار شديد يقع بالقرب من هذه الأم !

ويبرز التعريف السابق أهمية تحديد معنى بعض المصطلحات التى وردت فيه ، إذ يساعد هذا التحديد على عدم اختلاط دلالاتها ببعض الكلمات التى تستخدم في مواقف الحياة اليومية ، وكذلك عدم التداخل مع بعض المصطلحات التى تستخدمها علوم أخرى غير علم النفس (مثل علم الطبيعة أو علم الحياة) أو فروع أخرى للنشاط الإنسانى مثل الأدب أو الفنون أو الفلسفة التقليدية فلدينا كل من المصطلحات التالية :

(أ) تعريف العلم أو الدراسة العلمية .

(ب) الكائن الحى .

(ج) التنبيه .

(د) الاستجابة .

(أ) تعريف العلم وأهم خصائصه :

وكون علم النفس دراسة علمية ، يعنى أنه تنطبق على دراسات علم النفس مواصفات أو خصائص النشاط الإنسانى الذى يطلق عليه اسم العلم ، والتى يوجزها بعض الباحثين في أن العلم عبارة عن :

« سلسلة مترابطة من المفاهيم والقوانين والإطارات النظرية التى نشأت نتيجة للتجريب أو المشاهدات المنتظمة » .

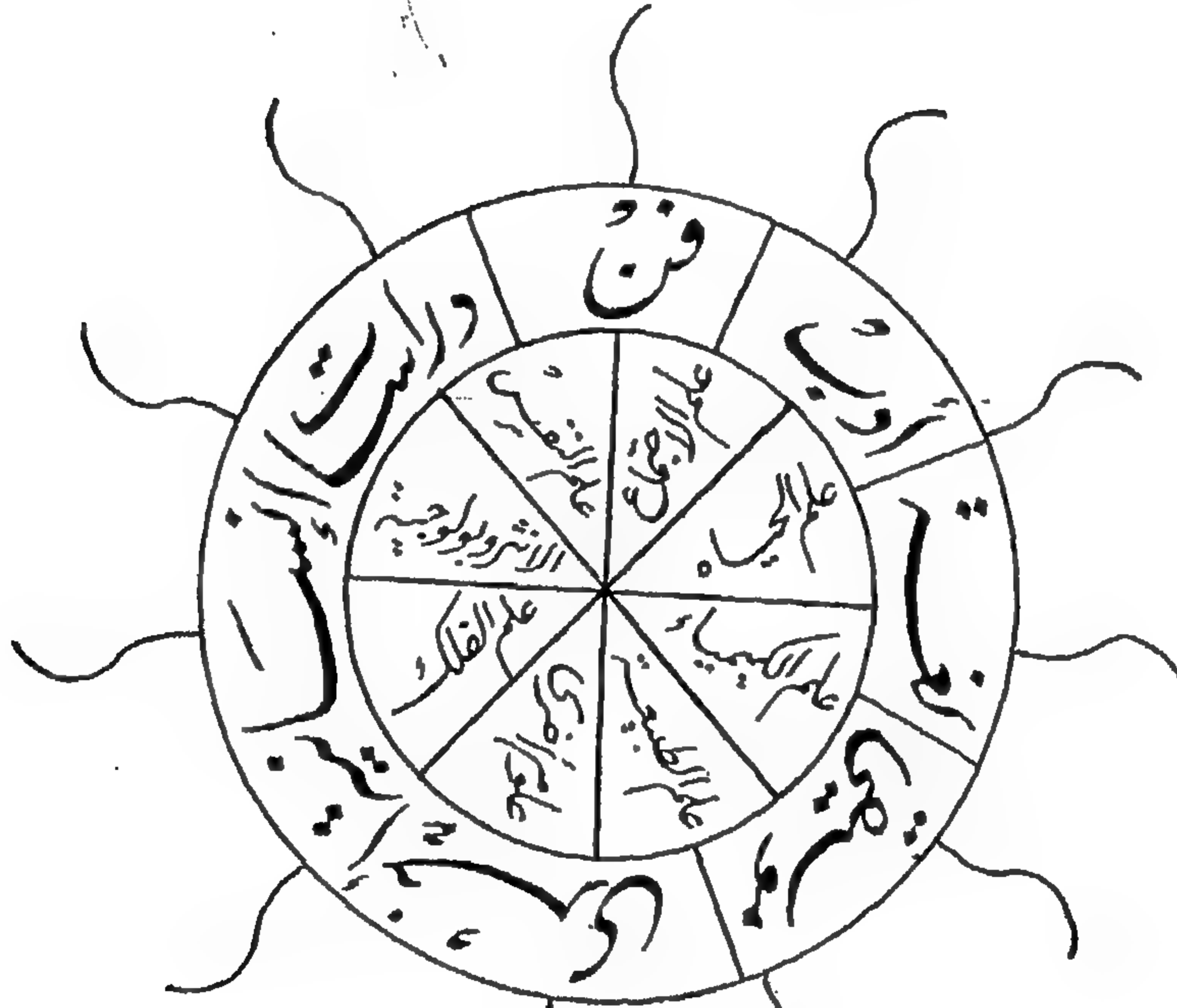
ويتضمن هذا أن العلم يتضمن جانبين الأول هو : مضمون المعرفة أو المعلومات التى تراكمت وتتكامل عن أحد مجالات الاهتمام . أما الجانب الثانى فهو : المنهج العلمى الذى يتمثل

الأجهزة العصبية مجال الاهتمام الأساسى لعلم « وظائف الأعضاء Physiology » ، فإن السلوك الكتل الشامل "Molar" الذى يشير إلى السلوك ، وأنماط السلوك ، الذى ينتظم ليؤدى إلى ارضاء حاجات الكائنات الحية ، أو إلى تحقيق أهدافه أو محاولة السعى إلى تحقيقها ، أو تجنب الأخطار التى تواجهها . يمثل مجال الاهتمام الأساسى للدراسة السيكلوجية (Hilgard, 1967, 1974) .

في الأساليب المنظمة التي يتبعها العلماء سعياً لاكتشاف المتغيرات في الطبيعة (في الدراسات الاستكشافية) أو الربط بينها (في الدراسات الوصفية والارتباطية) أو محاولة تفسيرها (في الدراسات التجريبية) .

ولزيد من التحديد والتميز لخصائص العلم ، عن أنواع النشاط المعرفي الأخرى للإنسان ، نستطيع أن نتصور مجالات الدراسة أو المباحث التي يطرقها الإنسان ، على شكل دائرة تتضمن ثلاث حلقات أو ثلاث مجموعات (وتستبعد هنا العلوم الصورية مثل الرياضيات والمنطق لأنها تتناول القوالب الصورية للتفكير ولا تضيف علماً بالعالم الخارجي) .

دراسات ميثاقية لغير



شكل رقم (١)
النظم والمباحث التي يقوم الإنسان بدراستها

الشكل رقم (١)

ويلاحظ أن كل العلوم (سواء في هذا العلوم الطبيعية - مثل الفيزياء والكيمياء - وعلم الحياة أو العلوم الإنسانية مثل علم النفس بفروعه المختلفة ، أو علم الاجتماع والاقتصاد) . تتفق في أنها تتناول مشكلات قابلة للحل ، سواء كان هذا الحل ممكناً عند بداية البحث ، أو في المستقبل عند احراز تقدم في أساليب البحث العلمي . وهذه البحوث تحاول الإجابة عن أسئلة يمكن التحقق منها بجمع مشاهدات مضبوطة من خلال أدوات البحث العلمى وأساليبه .

ونستطيع أن نلاحظ من الشكل (١) ، أن الدائرة الأولى الداخلية تتضمن ما هو معروف باسم العلوم . وأهم ما يميز مجالات الدراسة في هذه العلوم هو أنها :

- ١ - تتناول مشكلات قابلة للحل (في حدود القدرة الإنسانية العادية) . وهذه المشكلات القابلة للحل عبارة عن أسئلة يمكن التحقق منها عن طريق إجراء مشاهدات لأحداث ووقائع ، أى يمكن أن تخضع هذه الأسئلة للتحقق التجريبي من خلال مشاهدات مضبوطة أو تجارب نتحكم أثناءها في ظروف المشاهدة تحكماً دقيقاً .
- ٢ - تعتمد على المنهج العلمى في إجراءاتها واستنتاجاتها .

أما الدائرة الثانية (من الداخل) : فتتضمن نظماً لا تعد علوماً كالفنون والآداب والموسيقى والإنسانيات . . إلخ . وتتميز هذه الجوانب من النشاط الإنسانى بأنها :

- ١ - تتناول مشكلات قابلة للحل .
- ٢ - لا تستخدم المنهج العلمى .

أما النظم التى تقع خارج هذه الدائرة الثانية ، فيطلق عليها اسم الدراسات الميتافيزيقية التى تتميز بالآتى :

- ١ - أن مشكلاتها غير قابلة للحل في حدود القدرات الإنسانية العادية ، أى غير قابلة لأن تخضع لظروف التحقق الواقعى من خلال المشاهدات المضبوطة .
- ٢ - أنها لا تستخدم المنهج العلمى .

والتجربة العلمية أو المشاهدة المضبوطة عبارة عن سؤال يلقيه الباحث على الطبيعة للتحقق من حل مبدئى لإحدى المشكلات أو لأحد الفروض العلمية .

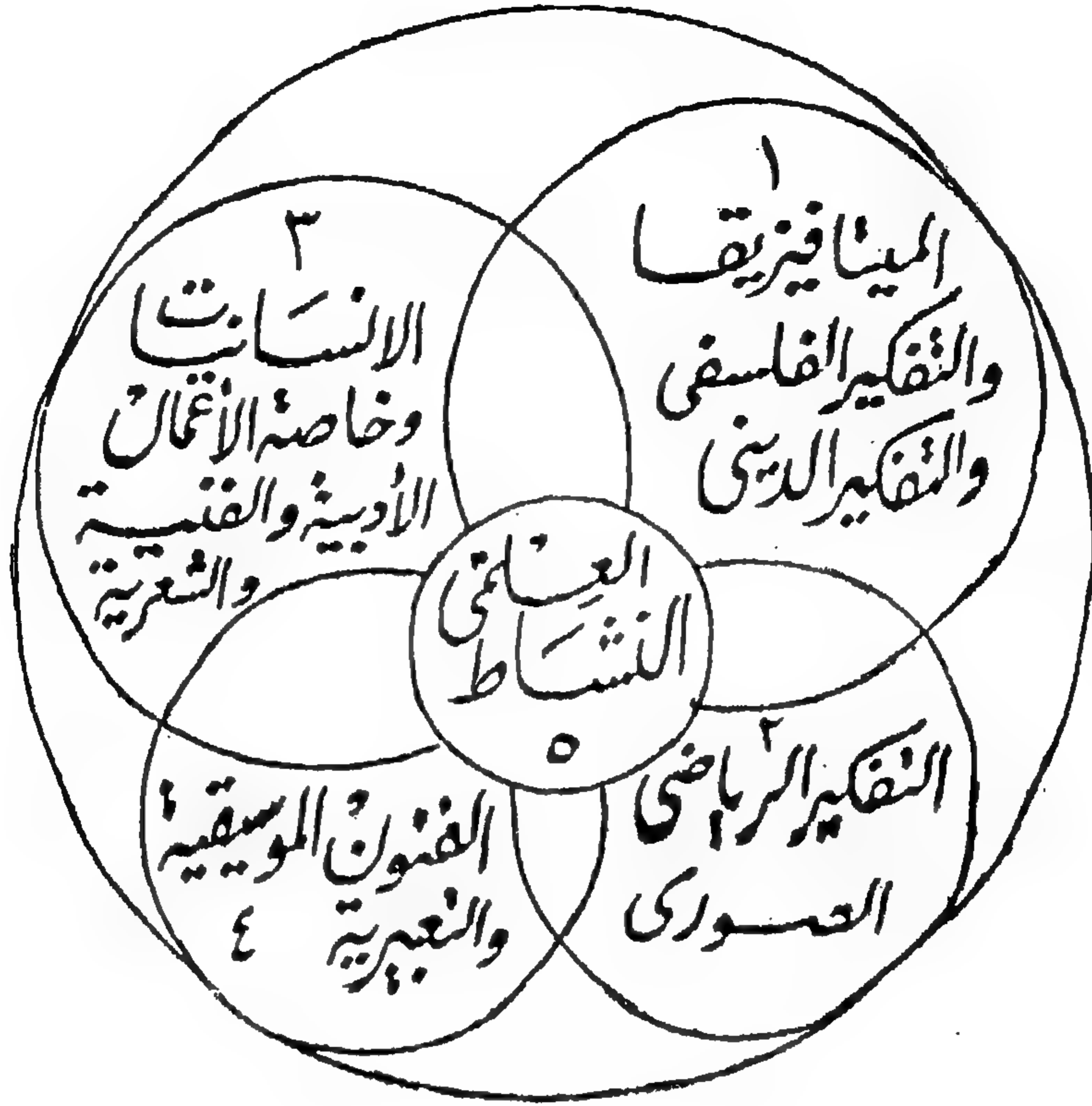
ولا يعنى هذا ، إضفاء نوع من القيمة أو التفضيل على النشاط الإنسانى الذى يطلق عليه اسم العلم دون غيره من أنواع النشاط الأخرى ، إذ أن أنواع النشاط المعرفى الأخرى - سواء تمثلت في دائرة العلوم الإنسانية (اللغات والآداب والفنون والموسيقى) أو في أنواع من التفكير الفلسفى أو الدينى - لها قيمتها في حياة الإنسان . . وتبدى من خلالها طاقات الخلق والابداع لديه ، ونحن عندما نميز النشاط العلمى عن هذه النشاطات بعدد من الخصائص ، إنما نقوم بهذا على سبيل تحديد المعالم لكل نوع من النشاط حتى نكون على بينة من أمرنا ، إذا اخترنا تركيز جهدنا الأساسى

في بعض أنواع الانتاجات المعرفية ، في أى مجال من مجالات النشاط الإنسانى ، وليس هذا من قبيل تفضيل مجال على الآخر (*) .

لأن كل مجال من مجالات النشاط المعرفى له دوره في التعبير عن بعض خصال الكائن الإنسانى ، من حيث هو قادر على أن يتجاوز بتفكيره أو خياله حواجز الماضى وآفاق المستقبل ، أو من حيث هو كائن اجتماعى له متطلباته الاجتماعية والوجدانية والأدبية والشعرية ، ومن حيث هو قادر على الاستجابة لمظاهر التعبير الفنى والموسيقى ، بل ومن حيث هو قادر على الانتاج الفنى والموسيقى ، وعلى استخدام الرموز الرياضية الصورية . ومن حيث هو قادر على تفهم مختلف الفلسفات والدعوات الإصلاحية والأخلاقية ، والاستجابة لدعوة أصحاب الديانات من الرسل الكرام ، ومن حيث معرفة ما ينبغى أن يتصف به خالقه سبحانه وتعالى ، أو يتنزه عنه من صفات ، وما يتصل بذلك من التمييز بين مواطن رضاه وسخطه وأساليب التقرب إليه ، واملاء القلب بمحبته أو السعى لارضائه عملاً على نيل مثوبته أو تجنباً لعقابه .

وكل هذه الجوانب - رغم تميزها فيما بينها ، ورغم أن لها أهميتها الحيوية في حياة الإنسان ، سواء من حيث ما تمثله من دوافع لمزيد من النشاط ، أو من علامات مميزة لبعض الجماعات في فترات معينة من تاريخها - تتميز عن النشاط العلمى ، بمجالات اهتمامها وبأسلوب تناولها لموضوعات دراستها . ورغم أن كثيراً من قضايا البحث العلمى قد تنسج ، في البداية ، من مادة أولية تعتمد أساساً على واحد من هذه المجالات أو أكثر . ويوضح الشكل رقم (٢) « تميز » النشاط العلمى عن مختلف مجالات النشاط المعرفى رغم اتصاله به .

(*) وقد دفع هذا التفضيل للنشاط العلمى - أو ما يطلق عليه اسم النشاط العلمى في بعض العصور - عدداً كبيراً من الفلاسفة إلى الصاق صفة العلم على آرائهم ونظرياتهم . فديكارت الفيلسوف الفرنسى - (١٥٩٦ - ١٦٥٠) حاول أن يثبت قضايا كونية وميتافيزيقية من خلال ما اعتقد أنه « العلم » ، وكان هذا من خلال نوع من التفكير يغلب عليه الطابع الرياضى الصورى ، الذى نبين فيما بعد أنه « تحليل » لا يضيف حكماً جديداً على الواقع الخارجى . كذلك حاول الفيلسوف الألمانى « عمانوئيل كانت » ، (١٧٢٤ - ١٨٠٤) تحديد معالم « كل فلسفة تريد أن تكون علماً » ، مع أنه ميز بوضوح في فلسفته النقدية لأول مرة بين القضايا التحليلية (التى تتمثل في قضايا الرياضيات والمنطق الصورى) وبين القضايا التريكيبية التى تتمثل في قضايا علم الطبيعة التى تحكم على وقائع العالم الخارجى . وقد خلط كثير من أصحاب الفلسفات والأيدولوجيات بين ما هو « علم » وما هو فلسفة أو أيديولوجية أو تأملات فكرية ، بسبب عدم وضوح خصائص العلم من ناحية ، وبسبب ما يضيف على العلم والنشاط العلمى من قيمة كبيرة دون سائر أنواع النشاط ، التى لا يقلل من شأنها إطلاقاً أن لا تكون علماً ، بل والتى لا يقوم العلم إلا على أساس من نبعها القياض .



شكل رقم (٢١)

العلاقة بين النشاط العلمي والنشاط المعرفي للإنسان

فالفلسفة بما تتميز به من طابع التعميم والتجريد ، لا تغنى عن الأدب والفن ، اللذين يتسمان بطابع التفريد والخصوصية ، كما أن الفن لا يغنى عن الفلسفة . ويختلف الفن بطبيعته عن التفكير الفلسفي والتفكير العلمي ، لأن مشاعر الجمال ليست صورة لعلاقة منطقية أو لقوانين موضوعية تسير بمقتضاها الظواهر ، مثل القوانين التي تكتشف في العلوم الطبيعية . إذ أننا نفقد الشعور بجمال الزهرة عندما نفكر فيها بطريقة علمية : في جنسها ونوعها ، وكيفية نموها وتركيب أعضائها ، أو في أن من الخير - أو من الشر - نزعها من مكانها .

ونحن نشعر بجمال العمل الأدبي أو الفني (بوجه عام) بقدر صدقه ، أو شعورنا بصدقة في تحريك مشاعرنا ، بغض النظر عن « الصدق » الواقعي ، لما يرويه لنا ، أو لما يصوره من قيم الخير أو الشر .

ولا يمكن لمناهج التفكير الرياضى أن ترجح صدق إحدى قضايا علم الطبيعة أو كذبها ، كما أن المناهج العملية التجريبية لها حدودها التى لا تصلح إلا فى إطارها ، فكفاءتها محدودة بالقضايا التى يمكن التحقق من تجربتها فى ظل أدوات ومناهج المعرفة الإنسانية المتوفرة وقت محاولة التحقق منها .

ولا نستطيع أن ندعى أن القضايا الهامة للإنسان فى حاضره ومستقبله القريب والبعيد ، تقتصر على تلك القضايا التى تقبل التحقق على محكات الواقع . لأن كثيراً من القضايا الخيالية قد تمثل أملاً يحاول الإنسان يوماً أن يحققه فى عالم الواقع . كما أن كثيراً من القضايا المعنوية والأخلاقية والدينية قد تدفع بالحياة الإنسانية قدماً ، وتجعل النشاط العلمى والمادى له معنى إنسانى وروحى ، يفجر الطاقات الخلاقة لدى البشر . فضلاً عن إثارة تطلعات الإنسان إلى آفاق رحبية لا تستطيع العلوم الطبيعية الحسم فيها . وثمة وسائل أخرى للتمييز بين الغث والسمين من المعتقدات ، وليس من الأمانة العلمية فى شيء ، رفض كل ما لم يثبت للدليل التجريبى المحدود بالخبرة المتاحة . وحسبنا هادياً فى هذا قول الشيخ الرئيس أبى على ابن سينا : وأيان أن يكون تكسبك وتبرؤك عن العامة ، بأن تنبرى منكراً لكل شيء ، وذلك طيش وعجز ، وليس الخرق (عدم الرفق) فى تكذيبك ما لم يستبين لك بعد جلبته ، دون الخرق فى تصديقك ما لم تقم بين يديك بيئة عليه ، بل عليك الاعتصام بحبل التوقف (عن الحكم) ما لم تبرهن استحالتة لك (ابن سينا (*) ، ١٩٦٠ ، ج ٤ ، ص ١٥ : ١٦) .

لأن رفض القضايا بلا دليل ، ليس أقل حقاً واغلاقاً لمنافذ المعرفة من قبول قضايا دون دليل .

ولا شك أن اتاحة حرية التأمل والتعبير عن قضايا علمية تتصل بقوانين يتخيل العلماء وجودها ، يفتح آفاقاً عظيمة فى مجالات المعرفة العلمية المختلفة (**).

ركل من النشاط الأدبى والفنى والعقيدة الدينية بوجه عام ، والإسلامية بوجه خاص لا تتعارض مع انطلاق التفكير العلمى ، بل إنها تدعمه . كل ما فى الامر أن المشكلات العلمية قابلة للحل .

(*) فيلسوف وطبيب مسلم عاش بين ٩٨٠ م - ١٠٣٧ م .

(**) وذكرونا القرآن الكريم بازدياد القدرة على تفهم آيات الله فى الخلق وفى العالم المحيط بنا ، بمقدار ازدياد آفاق المعرفة : ﴿ إنما يخشى الله من عباده العلماء ﴾ ، (فاطر ، ٢٨) ، ﴿ ويتفكرون فى خلق السماوات والأرض ، ربنا ما خلقت هذا باطلا ﴾ (آل عمران ، ١٩١) ، لأنهم يوقنون أنه ﴿ فوق كل ذى علم عليم ﴾ (يوسف ، ٧٦) ، ولهذا يدعو الإسلام المؤمن إلى مزيد من العلم ﴿ وقل رب زدنى علماً ﴾ (طه ، ١١٤) .

أما المشكلات غير القابلة للحل أو غير القابلة للخضوع للتحقق منها من خلال المشاهدات المضبوطة أو التجارب المحكمة فلا تدخل في دائرة العلم ، أى أن العلم عبارة عن تطبيق المنهج العلمى على مشكلات قابلة للحل^(١) .

وعلى هذا الأساس لا تدخل الأعمال والانتاجات الفنية والأدبية في دائرة العلم رغم أن بعضها يتناول موضوعات أو مشكلات قابلة للحل ، لأنها لا تستخدم المنهج العلمى في تناول موضوعاتها وهو ما سبق أن أوضحناه .

كما أن الدراسة العلمية لا تنطبق على التفكير الذى يتناول موضوعات أو مشكلات لا يمكن حلها بقدرات الإنسان العادية ولا يمكن استخدام المنهج العلمى في دراستها ، لأنها تتجاوز قدرات العلماء على تناولها ؛ رغم أن الإنسان لا يستطيع تجاهلها والانشغال بها مثل : قضايا أو مشكلات تتصل بسبب العالم ، وما ينبغى أن يتصف به خالق العالم ، من صفات يتنزه بها عن باقى الخلق (مما جاء به الرسل الكرام) وما يتصل بذلك من مواطن رضا الله تعالى وسخطه ، وأساليب التقرب إليه . .

ومثل هذه القضايا التي تميز الإنسان بوصفه قادراً على أن يتجاوز بتفكيره أو خياله حواجز الماضى وآفاق المستقبل بحثاً عن جذوره أو مصيره ، تمثل مشكلات غير قابلة للحل بالأساليب والمناهج المتاحة للعلم ، وإن كانت تمثل موضوعات على جانب كبير من الأهمية تتناولها الدراسات الدينية والفلسفة الكلاسيكية .

والقاعدة المثلثية التي يتسلح بها العلماء هي « عدم الحكم - قبولاً أو رفضاً - على قضية ما لم يمكن التحقق منها صدقاً أو كذباً » .

لأن كلا من تكذيب ما لم يتم التحقق منه من قضايا تتصل بالطبيعة أو السلوك ، أو تصديق ما لم تقم عليه بينة أو دليل ، يعد حق أو نوع من الخرق ، لا ينبغى أن يقع فيه العلماء . (ابن سينا ، ١٩٦٠ ، ج ٤ ، ص ١٥٠ - ٢٦٠) .

أما أهم خصائص الدراسة العلمية التي تنطبق على كل فروع علم النفس ، فتتمثل في كل من :

١ - الموضوعية^(٢) .

ويقصد بها معنيان :

الأول : ويتمثل في البعد عن الأهواء والميول الذاتية والأغراض الشخصية ، أى اقضاء

Objectivity (٢)

Solvable (١) .

الميل والأهواء عند الحكم على المواقف والأشياء ؛ ولا يستقيم علم مع اصرار الباحث على أن يرى الظواهر كما يرغب هو لا كما هي في الواقع أى كما توجد مستقلة عن أهوائه وأمانيه .

وهذا المعنى هو الأكثر شيوعاً ، وهو أمر بديهي في تدريب الباحثين على دقة إدراك الوقائع المتصلة بموضوعات دراساتهم .

أما المعنى الثانى للموضوعية « وهو الأهم » :

فيتمثل في اشتراك أكثر من شخص في إدراك أو تسجيل خصائص الظاهرة موضوع البحث ، بنفس الدرجة تقريباً . أى توفر أكبر قدر من الاتفاق بين أكثر من باحث - مستقل كل منهم عن الآخر - في إدراك جوانب الظاهرة أو خصائصها .

والمهم هو أن يكون هذا الاتفاق أكبر من مجرد إمكان الحدوث بالصدفة ، لهذا لا يقبل ضمن المعرفة العلمية ، نتائج أو مشاهدات يزيد مستوى الخطأ فيها عن ٠.٥ ، في العلوم الإنسانية ، ويقل مستوى الخطأ في العلوم الطبيعية ، لكنه لا يصل الى حد اليقين ، لأنها كلها علوم ترجيحية .

والموضوعية هي الأساس الذى تعتمد عليه خصائص شديدة الأهمية للنشاط العلمى ، ومن أهمها :

- القابلية للتحقيق من القضايا والفروض والنظريات ^(١) .
- القابلية للإعادة ^(٢) .

٢ - القياس ^(٣) :

ويتمثل القياس في استخدام رموز رقمية في التعبير عن خصائص الأشياء أو الأحداث (على أساس قواعد معينة) ، مثل إعطاء رقم أكبر لتوافر خاصية معينة بدرجة أكبر ، ورقم أقل لتوفر هذه الخاصية بدرجة أقل .

أى استخدام الأرقام لتحديد مقدار أو كمية متغيرات معينة ، تتوفر في الأشياء أو الأشخاص . وهذا يعنى استخدام التقدير الكمي لمقدار توفر خصائص الأشياء أو الأحداث أو خصال الأشخاص .

وتطبيق صفات الأرقام ، على الأشياء والأحداث وخصال الأشخاص ، من شأنه أن يزيح الكثير من الفهم الخاطئ لموضوعات الدراسة في علم النفس والتربية ، لأن البعض كان يظن أن القياس لا يمكن استخدامه إلا في العلوم الطبيعية ، لقياس خصائص الأشياء في عالم الطبيعة مثل : الطول والوزن والحجم .

إلا أنه أمكن مع تقدم الدراسات النفسية تطبيق الخصائص العامة للقياس بمختلف مستوياته (*) على خصال الأفراد والجماعات مثل : الذكاء والقلق والعدوانية ، والتعاون والتهاusk والروح المعنوية ، وسرعة الاستجابة .

ونستدل من عدد من المؤشرات على وجود خاصية معينة يمكن تحديد معالمها ثم قياسها . فمثلاً : إذا تكرر ضرب طفل لطفل آخر ، فقد نصف سلوكه هذا بأنه يشير إلى وجود درجة من مشاعر العدااء لدى الطفل الأول (نحو الطفل الثاني) .

وإذا لوحظ تصيب عرق شديد في كف أحد الأشخاص ، قد نستدل من هذا على قلقه . ويستدل من هذه المؤشرات على الخصال أو السمات السيكولوجية للأشخاص .

ويتم تحديد هذه الخصال بتعريف إجرائي^(١) والتعريف الإجرائي هو : الذي يحدد نوع الأنشطة أو العمليات الضرورية لقياس المتغيرات أو البناءات النظرية مثل تعريف :

- الذكاء : بأنه هو درجة معينة على اختبار وكسلر (مثلاً) للذكاء .
- التعليم : وهو الفرق بين الدرجة على اختبار معين - قبل تلقى التدريب وبعد تلقى هذا التدريب .

وهكذا يتم التعريف الاجرائي لمفاهيم مثل : الدافعية ، الإنجاز ، الاتجاه نحو التحرر ، قدرات الإبداع . . إلخ .

٣ - الطابع التراكمي (غير الشخصي)^(٢) :

رغم أن العمل العلمي - سواء تمثل في اختراع أو اكتشاف أو نظرية متكاملة ، ينسب في المراحل الأولى لظهوره إلى عالم معين ، إلا أن اتسامه بالموضوعية ، والقابلية للتحقق ، والقابلية

Impersonal (Accumulative) (٢)

Operational Dinition (١)

(*) مستويات القياس :

١ - القياس الاسمي Nominal : ويتمثل في اضافة خصائص رقمية على الأشياء أي حصرها أو عدها ، دون اعطائها معنى رقمياً أي دون ترتيبها أو جمعها أو طرحها وقسمتها وضربها .

٢ - القياس الترتيبي Ordinal : حيث يتم ترتيب الموضوعات التي يتم قياسها (تصاعدياً أو تنازلياً) على أساس خاصية معينة . وتشير الأرقام إلى ترتيب أولوية الموضوعات أو ترتيبها ، لكن لا تشير إلى تساوي المسافات بين هذه الموضوعات .

٣ - مقاييس المسافات المتساوية Equal Interval : ويتحقق في هذا المستوى نوعاً من التساوي في المسافات بين الدرجات ، حيث يمكن جمع أو طرح المسافات (كمسافات وليس كمقادير وكميات) ، لهذا لا يمكن التوصل إلى معدل أو نسبة ، فمثلاً درجة الذكاء « ٥٠ » لا تساوي $\frac{1}{4}$ الدرجة « ١٠٠ » ، لعدم وجود صفر مطلق (Absolute Zero) لكن يمكن استخدام بعض العمليات الحسابية البسيطة مثل حساب الوسيط والمئين وارتباط الرتب .

للاعادة ، يجعله لا يلبث أن يضاف الى التراث العلمى الإنسانى ، مما يفقده بعد فترة وجيزة طابعة الشخص أو انتهاءه لأحد العلماء ، . ويجعله يتسم بطابع غير شخصى .

ويساعد هذا الطابع غير الشخصى على اتسام النشاط العلمى بأنه « تراكمى » بمعنى أن قضاياها التى تم التحقق منها - عن طريق المنهج العلمى ، تضاف الى التراث العلمى الإنسانى الذى سبق التحقق منه ، كما تمهد لنشاط علمى لاحق . مما يحقق نوعاً من التقدم والارتقاء مع تتابع الوقت وتراكم جهود العلماء .

٤ - وجود علاقة دينامية بين المشاهدات والإطارات النظرية :

القيام بإجراء التجارب أو جمع المشاهدات المضبوطة من أهم خصائص النشاط العلمى ، على أن هذا الجانب لا يستوعب النشاط العلمى كله ، وإن كان يمثل شرطاً من أهم شروطه ، ذلك أن النشاط العلمى نشاط دينامى متتابع الحلقات تتفاعل فيه كل من الملاحظة والمفاهيم النظرية التى تمثل اطارات نظرية أكثر تجريباً ، بحيث لا نستطيع على وجه الدقة أن نحدد هل نقطة البداية لهذا النشاط تتمثل فى الملاحظة أم فى المفاهيم المجردة .

فالعلم بناء من المعرفة أو طريق قد يبدأ بالبيانات المستمدة من الوقائع المحسوسة القابلة للملاحظة ، أو يبدأ بنظرية أو مفهوم مجرد أو فرض معين ، والتفاعل بين الطرفين هو الذى يجعل العلم نشاطاً حياً نامياً ، ويساعد على ارتقائه وتقدمه ، مما ينعكس على كفاءة الفهم العلمى ، أى تفسير العلاقات بين المتغيرات فى ضوء اطار نظرى ملائم ؛ وكذلك كفاءة التنبؤ أو الإخبار المسبق بمجموعة من العلاقات من المتغيرات (مثل التنبؤ بأن الجماعة التى يعين عليها قائد لا يتميز عن باقى الأعضاء بخصال بارزة ، أو التى لا يحدد دور أعضائها بوضوح . . يزداد الصراع بين أعضائها من ناحية ، وبين الأعضاء والقائد من ناحية أخرى) . ومثل التنبؤ بأنه مع تساوى كل الظروف فإن إعلان أحكام أو آراء الأفراد ممن ينتمون إلى جماعة معينة من شأنه أن يشكل أحكام أو آراء الأفراد الذين لم يعلنوا عن آرائهم بعد . . إلخ . .

وكذلك كفاءة « التحكم » أو وضع العلم موضع التطبيق من خلال أو تناول الظروف التى تحدد حدوث الظاهرة موضوع البحث ، بشكل يحقق لنا الوصول إلى هدف معين . فمثلاً فهمنا للمتغيرات التى تزيد من كفاءة القائد ، تمكنا من التنبؤ بكفاءة قيادة أفراد لهم مواصفات معينة

٤ - مقياس المعدل Ratio : ويتوفر فى هذه المقاييس الصفر المطلق (Absolute Zero) ، (أى المنطقة التى يتوقف عندها المتغير - الذى يقاس - عن الوجود) وهو ما يتوفر فى قياسات وحدات الزمان والمكان والمساحات والكتل ، ويمكن فى هذا المستوى إجراء العمليات الحسابية (جمع وطرح وضرب وقسمة) على وحدات المقياس (فمثلاً ١٠ سم = نصف العشرين وربع الأربعين) .

للجماعة التي تتصف بعدد من المواصفات ، وتزداد قدرتنا على التحكم كلما زادت قدرتنا على الفهم (أو التفسير) والتنبؤ .

والقابلية للتحقق ، والقابلية للإعادة ، تجعله لا يلبث أن يضاف إلى التراث العلمى الإنسانى ، ، مما يفقده بعد فترة وجيزة طابعه الشخصى أو انتسابه لأحد العلماء ، ويجعله يتسم بطابع غير شخصى .

(ب) الكائن الحى ^(١) :

ويشير هذا المفهوم (فى التعريف السابق ص ١٨) إلى كل كائن يتصف بالحياة ، وقادر على الاحتفاظ بذاته كنسق متكامل ^(٢) ، أى يتكون من مجموعة أجزاء تتسم بنوع من التنظيم والترتيب والانتظام والاستمرار والتناسك وتؤدى بعض الوظائف (الفسيولوجية) المتأزرة التي تميز الكل الذى يجمع الأجزاء فى نمط متميز من العلاقات ومن الأداء (English & English, 1958, pp. 362-420).

وصفات الكائن الحى وأحواله هى التى تشكل استجاباته للتنبيهات المختلفة . فإذا كان رد الفعل ^(*) ^(٣) - فى الظواهر الطبيعية يساوى الفعل ، ويقابله فى الاتجاه ، مهما تكرر ، مع تساوى الظروف الخارجية وصفات الفعل أو التنبيه ، فإن الأمر يختلف بالنسبة للكائنات الحية ، لأن « رد الفعل » أو « الاستجابة » لا تساوى التنبيه فى كل الأحوال ، وليست مضادة له فى الاتجاه دائماً ، لأن الكائن الحى قد يتعرض لنفس التنبيه (الذى قد يكون طعاماً معيناً) مرتين متتاليتين ، حيث يكون فى المرة الأولى « جائع » وفى المرة الأخرى « شبعان » فيستجيب بطريقة تتسم بالإقبال فى المرة الأولى ، وبالتجاهل أو النفور فى المرة الثانية .

ونستخلص من هذا المثال البسيط ، أن استجابة الكائن الحى تشكل - من حيث وجهتها وشدتها - وفقاً لحالة الكائن الحى الداخلية ، كما هو موضح بالشكل رقم (٣) :



شكل رقم (٣)

العلاقة بين التنبيه والاستجابة من خلال الكائن الحى

Reaction (٣)

System (٢)

Organism (١)

(*) أو القوة التى يقاوم بها جسم ما الضغط الواقع عليه من جسم آخر .

وإذا ارتفعنا إلى قمة الارتقاء في مستوى الاستجابات لدى الكائنات الحية ، إلى الإنسان ، وجدنا أن استجاباته ، وإن كانت تتشكل بدوافع وظروف فسيولوجية - مثل الجوع والعطش ، وكفاءة وظائف بعض الأعضاء ، من حيث صحتها أو مرضها - إلا أن استجاباته أكثر تعقيداً من الكائنات الحية الأخرى لأنها تتشكل كذلك بدوافع سيكولوجية قد تتمثل في ذكريات وأحلام أو آمال، أو توقعات ، ودوافع اجتماعية قد تتخذ شكل معايير أو قيم يتمثلها الفرد في مراحل عمره المختلفة . . إلخ . مما يجعله يستجيب لمختلف التنبيهات بطريقة مختلفة عن أى فرد آخر ، حتى وإن اتفق مع عدد من الأفراد في الطابع العام للاستجابة .

ويطلق الباحثون اسم متغيرات (*) « أورجانيزمية » على كل صفات « الكائن الحى » الجسمية أو العضوية التى تميزه من حيث البناء العام ، وبنية الجسم واللون والطول . . إلخ ، والفيولوجية التى تتصل بوظائف الأعضاء .

ويدخل ضمن هذه المتغيرات بعض الحالات التى تتغير من لحظة لأخرى والتى ترتبط بإيقاعات معينة (مثل الجوع والشبع ، والتعب . .) لدى الكائن الحى أو بأحوال الصحة والمرض لديه .

كما تشتمل المتغيرات الأورجانيزمية - لدى الإنسان - على بعض الخصال (**) السيكولوجية ، مثل : الخبرات الشخصية على مدى تاريخ الحياة ، والاتجاهات والميول ، ومستوى القدرات

(*) يطلق اسم « المتغير » (Variable) على أى جانب من جوانب الموقف التجريبى ، يضعه الباحث فى حسابه ، ويمكن أن يتمثل فى أى شيء يمكن أن تتغير قيمته ويقبل القياس أى التعبير عنه بصورة كمية رقمية (سواء فى هذا وحدات الزمن أو المكان أو السرعة أو القوة أو عدد المحاولات ، أو الكلمات ، أو درجة الضوء أو درجة التأيد أو المعارضة أو قدرة عقلية ، أو سمة من سمات الشخصية) . . إلخ . و « المتغير » يمكن أن يتمثل فى أى جانب من جوانب الموقف التجريبى يضعه الباحث فى حسابه ، أما من أجل معرفة مقدار تأثيره ، أو درجة تأثيره ، أو لتثبيت آثاره ، أو معرفة علاقته بمتغير آخر .

ويطلق اسم : « متغير مستقل » (Independent V.) على ذلك الجزء من الموقف التجريبى الذى يضعه الباحث فى حسابه لرصد تأثيره فى متغيرات أخرى .

كما يطلق اسم : « متغير تابع » (Dependent V.) على ذلك الجزء من الموقف التجريبى الذى يلاحظ الباحث درجة تأثره بالعامل التجريبى أو بالمتغير المستقل .

كما يطلق اسم : « متغيرات دخيلة » (Extraneous Variables) على بعض جوانب الموقف التجريبى التى تؤثر فى المتغير التابع دون أن يتمكن الباحث من ضبطها ، ويحاول الباحث ضبطها على قدر الإمكان حتى لا يختلط أثرها بأثر المتغير المستقل على المتغير التابع (Mcguigan, 1984, Ch., 1) .

(**) Characteristic هى الخصال الصفات اللازمة للإنسان - كأنها قطعة منه - حسنة كانت أو سيئة ، والتى يتميز بها الشخص عن الآخرين فى نظر الأفراد المحيطين به (انظر ابن فارس ، ج ٢ ص ١٨٧ ، سنة ١٩٧٠ وابن سيده ، ج ٥ ، ص ١٧٨ ، ١٩٧١) .

العقلية مثل الذكاء (ارتفاعاً أو انخفاضاً) والسمات المزاجية^(١) أو الاستعدادات الانفعالية العامة ، مثل : درجة الاتزان الوجداني - في مقابل - عدم الاتزان الوجداني أو العصبية^(٢) ، وبعض الحالات المزاجية الطارئة في موقف معين (مثل حالة الغضب الشديد ، أو الرضا الشديد في موقف معين ، مما يشكل استجابة الفرد على التنبيهات المختلفة أثناء الغضب أو الرضا) وكذلك الحالات المزاجية الناتجة عن « عقار »^(*) معين ، أو دواء معين ، وهذا مجال للدراسة السيكلولوجية للأثر النفسى للعقاقير والأدوية^(٣) التى قد تؤدي إلى استثارة « أو تنشيط » أنواع معينة من الاستجابات ، أو تؤدي إلى « كف » أو منع أنواع معينة من الاستجابات .

وهذه المتغيرات « أورجانيزمية » لأنها تميز الأفراد وتشكل استجاباته نحو مختلف التنبيهات على أن بعض هذه المتغيرات قد ينظر إليها أحياناً بوصفه استجابة ، إذا كان اهتمامنا مركزاً عليها بوصفها سلوكاً صادراً استجابة لتنبيهات محددة مثل : الاستجابات الانفعالية رداً على استفزازات معينة .

وكذلك مثل السمات المزاجية أو العقلية أو الاتجاهات الاجتماعية التى قد ينظر إليها أو إلى جانب هام منها ، على أنها نتيجة لتراكم الخبرات والتنبيهات على مدى حياة الشخص .

كما قد ينظر إليها بوصفها « تنبيه » ، كما هو الحال في ثورة بعض الدوافع « كالجوع » أو تقلصات عند الجوع والتى تكون بمثابة « منبه » يدفع إلى سلسلة من الاستجابات ارضاء لهذا الدافع .

Neuroticism. (٢)

Temperamental Trait. (١)

Psycho - Pharmacology. (٣)

(*) « العقاقير » ، هى أصول الأدوية ، أو المواد الخام التى تصنع منها الأدوية ، أما « الأدوية » ، فهى إما عقاقير « مصنعة » ، أو مواد مركبة أو مخلقة ، تستغل في إزالة الأمراض والآلام أو التأثير في حالة الجسم - بهدف الإبقاء على صحته أو للتأثير في الحالة النفسية (كالمنشطات والمهدئات والمنومات) ويترتب على سوء استعمال العقاقير والأدوية في غير موضعها أضرار بالغة على الأحوال الجسمية والنفسية .

وقد ميز الأطباء العرب بين مصطلحي « عقار و دواء » وهم في هذا أدق من الأجانب الذين يستخدمون كلمة واحدة وهى "drug" للتعبير عن المصطلحين .

وإن كان البعض بدأ يستخدم مصطلح Substane للإشارة إلى المادة الأولية أو العقاقير (انظر : التهانوى نقلاً عن الرازى ص ١٩٩٩) .

(ج) التنبيه :

هو أى تغير فى مستوى الطاقة ، يصدر من داخل الكائن الحى ، أو من خارجه ، سواء كان فى نفس الاتجاه السابق ، نحو مزيد من القوة أو الشدة (كارتفاع شدة الصوت أو الضوء) أو فى اتجاه عكسى ، نحو مزيد من الضعف والنقصان أو التضاؤل الشديد ، كما هو الحال فى تضاؤل الصوت أو الضوء .. الخ .

١ - التنبيهات الداخلية وهى نوعان :

(١) تنبيهات فسيولوجية :

أى تحدث نتيجة لنشاط فسيولوجى داخلى ، ويدخل فى هذا :

(أ) الحساسية الحشوية أو المستقبلية للتنبيهات الباطنية العامة ^(١) وهى التابعة للجهاز العصبى السمبتاوى ، وتتوقف هذه الحساسية على حالة الأحشاء من امتلاء وفراغ (وخاصة : المعدة والأمعاء ، والمثانة .. الخ) . وعلى زيادة أو نقصان المواد الكيميائية فى الدم وسائر السوائل العضوية . ومن مظاهر هذه الحساسية الباطنية العامة : الجوع ، والعطش ، والتقرز ، والتعب ، والرغبة ، والدوار الحشوى ، وضيق التنفس أو انفراجه ، وإثارة الشهوة الجنسية ، وتغلب الحالة المزاجية من ارتياح وعدم ارتياح ، ومن رضى وضجر . وهذه الحساسية أهمية عظمى فى تنشيط السلوك وتعديله أى إخضاع الحاجات العضوية (من الجوع والعطش) لابقاع دورى معين .

(ب) الحساسية الباطنية المستقبلية للتنبيهات الخاصة ^(٢) ، وهى تابعة للأعصاب الموردة التى تنتهى أطرافها فى العضلات والأوتار والمفاصل والقنوات الهلالية فى الأذن الباطنية وهى بمثابة حساسية لمسية عميقة ، وهى تتصل بالحساسية الحشوية بطريقة غامضة ، كما تتصل بالحساسية اللمسية السطحية المنتشرة ، كما تتأثر بالتنبيهات الميكانيكية والضغط والشد والاحتكاك والحركة ، وتنقسم عادة إلى حاستين :

(١) حاسة الحركة : وتتصل بجهاز الروافع من العظام والمفاصل والأوتار والعضلات ، وتختص بالإحساس بالضغط والجهد والمقاومة والتعب والثقل ، وحركة الأطراف ووضعها .

(٢) وحاسة التوازن : وتتصل بالجهاز التنبهي فى الأذن الباطنية ، وتختفى بالإحساس بتوازن الرأس والجسم واتجاهه ، ويحركه الجسم وسرعته واتجاهه .

(١) Visceral or intraceptive sensitivity.

(٢) Kinesthetic and Static or Proprioceptive Sensitivity

وتتجلى أهمية الحساسية الحشوية في أثرها الخطير في اعطائنا احساساً غامضاً بوجودنا الجسماني . كما أن الحساسية الباطنية الخاصة تولد فينا الشعور بوجودنا النفساني ، وتساعدنا على التمييز بين الأنا والغير (مراد ، ١٩٧٠ ، ص ٥٨ - ٦٠) .

(٢) تنبيهات عقلية ^(١) أو ذهنية ^(٢) أو نفسية ^(٣) : (*)

أي تحدث نتيجة لنشاط عقلي أو ذهني أو شعوري ، أو نتيجة لجميع العوامل النفسية الشعورية وغير الشعورية التي تؤثر في توجيه السلوك ومن ذلك :

(أ) التذكر لمواقف أو أحداث أو شخصيات كان لنا بها علاقات أو خبرات في الماضي ، وتذكرنا أو استرجاعنا للمشاعر وللأحكام التي تتصل بهذه المواقف أو الأحداث أو الشخصيات مما يؤثر غالباً في سلوكنا ويشكله .

(ب) الترجي ، أو التوقع لأحداث معينة في المستقبل بكل ما قد يحمله هذا التوقع من ارتقاب أشياء لا وثوق بحصولها . وينقسم هذا التوقع إلى نوعين هما :

١ - الطمع أو الرجاء : أي ارتقاب شيء محبوب إلى النفس ، مثل الحصول على ثمرة عمل من الأعمال ، بعد اتخاذ كل الأسباب ، وبذل كل الجهود التي من شأنها أن تساعد على نجاح العمل الذي نطمح في ثمرته . وقد يرجو الشخص شيئاً محبوباً لا وثوق بحصوله ، وإن كان ممكناً ، ويتخذ من الأساليب ما قد يمكنه من الحصول على ما يتمناه ومن ذلك سير الشخص في طريق معين ، قائلاً في نفسه : « لعل أقابل صديقي فلانا » .

وهذا - الرجاء - يختلف في « التمني » الذي هو عبارة عن طلب الحصول على شيء على سبيل المحبة ، دون معرفة بأسبابه أو اتخاذ الأسباب والوسائل المؤدية إليه ، إذ لا يشترط في التمني ، امكان التحقق الفعلي ، أو افتراض التحقق الفعلي لهذا الشيء . لهذا يضح التمني مع العلم بامكان التحقق ، دون اتخاذ الأسباب والوسائل المناسبة مثل قول الشخص في نفسه : « ليت صديقي فلانا يحضر » . كما يصح التمني ، مع العلم باستحالة تحقق ما نتمناه مثل قول الشخص في نفسه « ليتني أعود شاباً » أو « ليتني أرى أبي المتوفى يعود إلى الحياة » .

Psychic (٣)

Mental (٢)

Intellectual (١)

(*) تطلق صفة « عقلية » على العمليات الفكرية العليا . كالذكر والحكم والاستدلال ، أما « ذهنية » فهي أعم منها ، إذ تطلق على جميع العوامل الشعورية التي تؤثر في السلوك ، إما صفة « نفسية » فهي أعم منها لأنها تشمل على جميع العوامل التي توجه السلوك ، والتي تحاول الدراسة العلمية الكشف عنها ، سواء كانت شعوراً أو غير شعوراً (مراد ، ١٩٨٠ ، ص ٤٤) .

٢ - الإشفاق : وهو عبارة عن ارتقاب شيء مكروه (انظر التهانوى ، ص ٥٩٣ ، ١٣٥٧ ، والغزالي ص ١٧٧) .

(ج) ومن التنبهات النفسية الداخلية : مشاعر الحب أو البغض لأشياء أو أحداث أو أشخاص ، دون معرفة واضحة بأسباب هذه المشاعر .

ورغم علمنا في كثير من الأحيان بأن كثيراً من المشاعر والتخيلات إنما تمثل تنبيهات داخلية تصدر عن ذواتنا ، إلا أننا نتأثر بها في سلوكنا ، وفي هذا يقول (الكميت) ، (٦٠ - ١٢٦ هـ) :

فلما انتبهت وجدت الخيال أمانى نفسى وأفكارها
(المرتضى ، ١٩٦٢ ، ص ١٥)

كما قال أبو تمام (١٨٨ - ٢٣١ هـ) :

فما زارك الخيال ولكنك بالفكر زرت طيف الخيال

ومع هذا يستمتع البعض بالوصول على مستوى الخيال ، فيرى مع البحترى (المتوفى ٢٨٦ هـ) أنه :

إذا ما الكرى أهدى إلى خياله شفى قُربه التبريح^(١) أو نَقَعَ^(٢) الصدى^(٣)
(المرجع السابق ص ٣٢)

على حين يجزع البعض أحياناً ولا يصبر على القرب في طيف الخيال - أثناء النوم - مع بعد الشخص ، فيقول :

ألمت، وهل المامها لك نافع وزارت خيالا والعيون هواجع
بنفسى من تنأوى ويدنو ادكارها ويبذل عنها طيفها وتمانع

وقد يعبر الشاعر عن مشاعر الحب في الخيال كبديل عن الجفاء الظاهر من المحبوب أو عن الاقتراب النفسى مع بعض الشخص ، فيقول :

يبيت خيالها منا بديلا ويقرب ذكرها عند البعاد
(المرجع السابق ص ٨٠)

(١) شدة الشوق وتوجهه ومشقته . (٢) روى . (٣) العطش .

أويقول :

هجرت وطيف خيالها لم يهجر ونأت بحاجة مُغرم لم يقصر
(المرجع السابق ص ٨٤)

وقد نتعامل مع بعض الأشخاص في الحياة ، كحقيقة نفسية ، نقلق عليها أو يثير شجوننا
ألا يزورنا في الخيال ، فنقول :

ويهيجنى^(١) ألا يزال يزورنى منه خيال ما يغيب^(٢) مطيفه
(نفس المرجع ص ٧٤)

وقد نعجب ، أو نعيب على هذا الخيال فنقول :

عجباً لطيف خيالك المتعاهد ولوصلك المتقارب المتباعد
يدنو إذا بعد المزار وينتشى في القرب ليس أخو الهوى بمعاند
(نفس المرجع ص ٨١)

وقد تنعم في الخيال بما لا تنعم به في الواقع :

ألّمت بنا بعد الهدوء فساحت بوصل متى تطلبه في الجِدِّ تمنع

وقد يغضب المرء ، فيطرد الخيال ، كما فعل طرفة بن العبد (أول من طرد الخيال في الشعر)
فقال :

فقل لخيال الحنظلية ينقلب إليها ، فإنى واصل حبل من وصل
(نفس المرجع ص ٦٤)

ونستطيع أن نستنتج مما سبق ، أنه يدخل ضمن التنبيهات الداخلية للإنسان كل ما يتذكره
الشخص أو يتوقعه أو يخطر على باله أو يرجوه ويتمناه أو يخشاه من أفكار أو مهام أو أشخاص
أو أحداث ، وما يترتب على هذا من مشاعر إيجابية أو سلبية ، أو من سلوك يتسم بالإقبال
أو الإحجام ، أو من أفكار تشكل السلوك في عالم الأشياء أو العلاقات الشخصية والاجتماعية .

(١) يثير شجونى .

(٢) يأتى ويغيب (من الغب) . أى الزيارة يوماً وترك يوم أو يومين .

٢ - التنبهات الخارجية وهى نوعان :

(١) تنبيهات فزيائية ^(١) تؤثر فى الحواس :

وتتمثل هذه التنبهات الفيزيائية فى أى تغيرات فى مستوى الطاقة الفيزيائية (مثل : الصوت والضوء والحرارة والضغط .. إلخ) . حول الكائن الحى ، مما يؤثر فيه غالباً عن طريق بعض حواسه : مثل السمع والبصر والشم والذوق واللمس (انظر : فصل سيكولوجية الإحساس فى هذا الكتاب) .

(٢) تنبيهات اجتماعية ^(٢) :

أى تحدث نتيجة للتعامل مع - أو للتفاعل مع - أفراد آخرين ^(*) ، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

ويمكن أن تتمثل التنبهات الاجتماعية ، فى نوعين رئيسيين هما :

(أ) تنبيهات اجتماعية « مباشرة » :

تتضمن الحضور الفعلى للأشخاص الآخرين الذين تصدر عنهم هذه التنبهات ، سواء كانوا « أفراداً » متفرقين ، كما قد يتمثل فى أفراد يتجهون إلى نفس المكان ، مثل أفراد كثيرين يتجهون إلى محطة قطار أو سيارة ، أو يشتركون (دون معرفة كل منهم للآخرين) فى مشاهدة عرض سينمائى أو مباراة كرة قدم لفترة محدودة ، أو أفراداً بينهم أنواع من العلاقات الشخصية المتبادلة التى تستمر فترة طويلة من الوقت ، مثل أنواع العلاقات التى تنشأ بين زملاء الدراسة ، أو زملاء العمل فيما بينهم ، أو فيما بينهم وبين رؤساء العمل ، ومثل أنواع العلاقات الوطيدة متعددة الأبعاد التى تنشأ بين أفراد الأسرة الواحدة ، مثل تلك العلاقات التى تنشأ بين الأبناء فيما بينهم والوالدين فيما بينهما ، وكل واحد من الأبناء ، مع كل واحد من الوالدين وأنواع التفاعل المختلفة بينهم جميعاً ، كل فرد مع الأفراد الآخرين : فرادى أو مجتمعين .

ويتشكل سلوك الأفراد - فى كل هذه الحالات - من خلال تفاعلهم مع الآخرين ومع القيم الثقافية للجماعة التى ينتمون إليها ، وخاصة الإطار التنظيمى الذى تظهر فى ظله هذه العلاقات .

وتمثل « الجماعة الإنسانية » أحد التنبهات الاجتماعية الهامة التى تشكل تصرفات الأفراد فى مواقف الحياة اليومية المختلفة ، لأن التفاعل لمدة طويلة بين عدد من الأفراد - يواجهون

(٢) Social Stimuli

(١) Physical

(*) وفى علم النفس الاجتماعى الحيوانى ، يصدر التنبيه الاجتماعى - أيضاً عن أفراد من نفس النوع

الحيوانى .

مشكلات وأهداف ، ومهام مشتركة - من شأنه أن ينمى أنماطا أو عدداً من الخصائص للجماعة تؤثر في سلوك الفرد الذي تواجهه هذه المشكلات والأهداف والمهام . ومن هذه الخصائص التي تميز « الجماعة » كتنبيه ، نشأة أدوار محددة لكل فرد ، تنظيم عمليات الأخذ والعطاء ، والعمل أو اللعب . فإذا تفاعل الأفراد فيما بينهم بانتظام عبر فترة زمنية طويلة خلال أداء مهمة معينة اتخذ وضعهم في أداء الأعمال ترتيباً هرمياً ، تحدد درجة ارتفاعه لدى كل فرد ، قوته النسبية في حث الآخرين ، والتحكم في عملية اتخاذ القرار ، ومختلف النشاطات التي يقوم بها الآخرون . ويظهر هذا الترتيب الهرمي بوضوح في علاقات « القائد والتابع » حيث ينسب للقائد دور أكثر إيجابية في عملية التفاعل ، مع عدم انكار وجود الإطارات الأخرى في عملية التفاعل مهما بدا ضئيلاً .

وينشأ عن التفاعل بين الأفراد داخل نطاق جماعة معينة بعض الطرق التي تصبح معتادة لتنفيذ الأمور ، وبعض قواعد معاملة كل فرد للآخرين من أعضاء الجماعة ولن هم خارج نطاق الجماعة . كما تنشأ أثناء عملية التفاهم قيم وأهداف مشتركة .

وتمثل كل هذه الخصائص للجماعة ، ما يمكن أن نطلق عليه اسم « ثقافة الجماعة » .

ويهتم علم النفس الاجتماعي باستجابات الفرد لبعض الجماعات ولأعضائها سواء تلك الجماعات التي يشعر الفرد بأنه ينتمي إليها ، أو أنه عضو من أعضائها . وهنا يتركز الاهتمام على التفاعل داخل الجماعة أو بين أعضائها ^(١) ، كما قد يعنى باستجابات الفرد للجماعات التي يشعر بعدم انتهائه إليها أو أنه ليس عضواً من أعضائها وهنا يتركز الاهتمام على طبيعة تفاعل أو استجابة الأفراد الذين ينتمون إلى جماعات مختلفة ^(٢) .

كذلك يهتم علم النفس الاجتماعي ، بمواقف التفاعل الجمعي ، بين الفرد وبين التجمعات الجماهيرية التي تفتقر إلى وجود تنظيم ومعايير متميزة أو التي تخرج عن نطاق الأحداث المعتادة ، والتي تحدث أثناء أوقات الأزمات وفترات عدم الاستقرار ، والتغيرات الاجتماعية الكبرى ، عندما تحدث اهتزازات في المعايير أو القيم ، وينشئ الموقف عن معايير وشعارات جديدة ، لأنها تمثل تنبيهات اجتماعية مباشرة يتفاعل معها الأفراد بطرق مختلفة (Sherief M., 1969, P. 16) .

وكل هذه التنبيهات الاجتماعية - سواء كانت شديدة البساطة أو التعقيد مباشرة ، لأنها تتضمن الحضور الفعلي للآخرين الذين تصدر عنهم ، وكما قد تتمثل هذه التنبيهات المباشرة الصادرة عن الآخرين في شكل كلمات يتم النطق بها في مواجهة الآخرين أو على مسمع منهم ، كما قد يتمثل في أنواع من التصرفات الحركية العامة التي يقوم بها آخرون وتعتبر تنبيهات بالنسبة

لفرد معين ، مثل الجرى والجلوس أو الوقوف السريع . . إلخ . كما قد تتمثل في الإشارات أو الحركات ذات الدلالة والمعنى الاجتماعى .

ونظراً لأهمية الإشارات ^(١) الاجتماعية كتنبيهات اجتماعية مباشرة (*) ، فقد أصبحت موضوعاً رئيسياً من موضوعات علم النفس الاجتماعى (انظر كتاب : السيد « عبد الحليم وآخرون » ، ١٩٨٧) .

وتتمثل الإشارة في فعل خارجى مدرك ، يهدف إلى التعبير عن إرادة معينة ، كأن تشير إلى شخص تستوقفه أو تطلب منه المجيء إليك ، أو تضع أصبعك السبابة على فمك تطلب منه السكوت ، فأنت تعبر بهذه الإشارة كلها عن ارادتك ، فتأمر وتنهى ، أو تبلغ بإشاراتك ما تريد من الأفكار ، والعواطف أو « المشاعر » (صليبا ، ج ، ١٩٧٠ ، ج ١ ، ص ٨٥) .

فالإشارة الاجتماعية ، عبارة عن دلالة على معنى أو محاولة للإفهام أو البيان بغير لفظ ، وتكون الإشارة باليد أو بالرأس ، وبالعين ، وبالحاجب وبالمكعب (**) أو الكتف ، وبالثوب والسلاح والعصا ، وأوضاع الأطراف والجسم مما يشير إلى معان معينة : موافقة ، أو رفض ، أو ترحيب ، أو تهديد ، أو تحديد ، أو إنذار .

ونظراً لأن بداية المحاولات الجادة للفهم العلمى لمعنى الإشارات وأبعادها شديدة الحداثة ، فإن تعبيرات الأدباء والشعراء في هذا المجال يمكن أن تعد بمثابة المادة الأولية لأية دراسة علمية تتناول هذا الجانب . فضلاً عن استخدام أساليب التسجيل العلمى والتصوير للإشارات .

وكثيراً ما تنوب الإشارة عن العبارة أو اللفظ ، أو تكون نعم العون والترجمان لها . لأننا نعرف مشاعر الآخرين ، من خلال إشاراتهم وأفعالهم المصاحبة لأقوالهم .

(ب) تنبيهات اجتماعية « غير مباشرة » :

أى لا تشترط الحضور الفعلى للآخرين ، أو لمن تصدر عنهم ، لإحداث تأثيرها وتتمثل في كل من :

(١) Signals

(*) مع أن الكلام واللغة يستخدمان ، بكفاءة ، كتنبيهات مباشرة ، إلا أنه نظراً لأهميتها في التنبيه غير المباشر ، تأجل تناولها تفصيلاً إلى الفقرة التالية ، حيث يتم عرضها ومناقشة خصائصها أثناء عرض التنبيهات الاجتماعية غير المباشرة .

(**) المكعب هو مجمع (ملتقى) المعصم والكتف (المختار من صحاح اللغة) .

١ - الرموز الاجتماعية^(١) :

وهذا النوع من التنبيهات الاجتماعية غير المباشرة من أهم أنواع المتغيرات التي يعنى بها الدارس في علم النفس الاجتماعى .

والرمز هو ما دل على غيره ، وله وجهان :

الوجه الأول :

دلالة المعانى المجردة على الأمور الحسية ، كدلالة الاعداد على الأشياء ، ودلالة الحروف على الكميات الجبرية (صليبا ، ج ١ ، ص ٦٢٠) .

أما الوجه الثانى فهو :

دلالة الأمور الحسية (كأشكال وأسماء الأشياء) على المعانى المتصورة كدلالة أشكال معينة عن العلاقات الرياضية ، ودلالة بعض الألفاظ على معان مجردة مثل : الحرية (من التحرر من القيد ، ثم من أى قيد مادى أو معنوى ، ثم هى أمر معنوى رفيع يعلو على أية تجسيدات واقعية) .

وقد تستخدم أسماء أشياء معينة للدلالة على أمر معنوى على سبيل المجاز مثل دلالة اسم الثعلب على الخداع ، والكلب على الوفاء ، والشعار على الدولة ، كما تستخدم بعض الأشياء ، كرموز اجتماعية غير مباشرة ، حيث يستخدم اللفظ استخداما مجازيا - ويقصد به معنى آخر غير معناه الحقيقى المتعارف عليه ، على مستوى المجتمع - وذلك لاعتبارات اجتماعية وثقافية خاصة ، ومن هذا مثلاً ، الإشارة إلى الزوجة باسم (الأولاد) أو « البيت » ، وكما يفعل أهل الريف في مصر ، وكذلك الإشارة إلى « الخمر » باسم « المية » تهرباً من الاستنكار الاجتماعى . . إلخ .

وهذا الاستخدام المجازى للرموز الاجتماعية من أهم ما يميز الثقافات بعضها عن البعض الآخر . . بل إن مجتمعات قد يجمعها إطار عام لثقافة واحدة قد تختلف في استخدام نفس الرموز بمعانى مختلفة مثل : « رجل مبسوط » في مصر تعنى أنه « مسرور ومبتهج » أما في العراق فتعنى « شخص طرح أرضاً كالبساط وضرب ضرباً شديداً » !! .

وتتخذ الرموز الاجتماعية في صورتها الأولية شكل التنبيه اللفظي ^(١) (*) ، أو شكل الكلام ^(٢) ، أو اللغة المنطوقة ^(٣) .

ويقصد بالكلام ، الرموز الصوتية التي يتم التلفظ (أو النطق بها) ^(**) والتي تسمح بالتخاطب ^(١) (English & Englisg, 1958, P. 55) .

ويعرف أرسطو الكلام بأنه « صوت مركب دال » ويشتمل على أسماء وأفعال أسماء فقط ، المهم هو أنه لا يخلو من جزء « دال » ، (أرسطو طاليس « عياد » ، ١٩٦٧ ، ص ١١٤) .

وقد عرفه علماء الفصاحة العرب بأنه : ما انتظم ، وأفاد من حرفين فصاعدا ، من الحروف المعقولة ^(***) ، إذا وقع ممن تصح عنه أو عن قومه (قبيلة) الإفادة (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٢ - ٢٣) .

والقدرة على استخدام الرموز اللفظية المنطوقة (أو المكتوبة) من أهم مزايا الإنسان على غيره من الكائنات الحية . فمن خلال عملية الرمز يستطيع الإنسان أن يقدم خبرته الماضية عن طريق رموز أو وحدات يمكن عزلها عن سياق حدوث هذه الخبرة .

(١) Verbal Stimulus

(*) مع أن اللغة يمكن أن تكون منطوقة أو مكتوبة ، إلا أن الصورة الأولية لها هي أن تكون منطوقة ، لأنها الأسبق :

(أ) فكل المجتمعات البشرية لها لغة منطوقة تتخاطب بها ، حتى إذا لم تستخدم الكتابة .

(ب) كما أن الطفل الصغير يتعلم اللغة المنطوقة في البداية ، في مراحل عمره الأولى ، سواء تعلم فيما بعد الكتابة أو لم يتعلم .

(ج) ومن الناحية الوظيفية ، فإن مدى استخدام اللغة المنطوقة أوسع بكثير من استخدام اللغة المكتوبة ، بحيث لا يمكن أن نتصور أن تحمل اللغة المكتوبة محل اللغة المنطوقة .

(د) ومن الناحية البنائية فإن كل وحدات اللغة المكتوبة ، يمكن أن نجد لها معادلا في اللغة المنطوقة ، أى يمكن تحويلها إليها ، كما أن أنماط تجميعات الحروف والمقاطع المكتوبة لا تفسر في حد ذاتها ، وإنما يفسرها ما تعبر عنه من وحدات صوتية (Lyous, J. 1975, PP. 62-63) .

(٣) Spoken Language

(٢) Speech

(**) لفظ الكلام = اخراجه من الفم ، ونطق نطقا = أصدر كلاما .

(***) اشترط الانتظام ، لأن الشخص إذا أتى بحرف ومضى زمان ، ثم أتى بحرف آخر لم يصح وصف فعله بأنه كلام ، كما أنه لا إفادة دون انتظام الحروف بحرفين على الأقل في اللغة العربية : الأول متحرك والآخر ساكن ، مثل : قم ، نم . . . واشترط المعقولة لأن أصوات الجمادات والطيور والحيوانات ربما تقطعت أو تمايزت نغماتها على وجه يلتبس بالحروف ، ولكنها لا تتعقل ولا تفيد معنى (لهذا قيل أن الكلمة عبارة عن نطق مفهم) واشترط الوقوع ممن تصح منه أو من قومه الإفادة لأن ما يسمع من المجنون (وهو بحالته هذه) يوصف بأنه كلام وإن لم تصح منه الإفادة (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٣ - ٣٣) .

وإذا كانت عملية التخاطب تتمثل في « عملية إرسال واستقبال معلومات أو إشارات أو رسائل من خلال الحركات والكلمات والرموز الأخرى ، التي يتم تبادلها بين كائن حي وكائن حي آخر » .

فإن التخاطب من خلال الرموز اللفظية من أهم أساليب التخاطب التي يتميز بها الإنسان . (انظر فصل سيكولوجية اللغة) .

على أن « الرموز ليست فقط وسيلة التخاطب مع الأشخاص الآخرين ، وبالتالي وسيلة لتيسير الحياة الاجتماعية ، وجعلها أكثر ثراء وخصوبة » ، إذ أنها فضلاً عن ذلك : مشيرات للإستجابة ، وحيل تساعد على ضبط هذه الاستجابات ، وتوجيهها . وعلى تخزين الخبرات الماضية وضمها إلى حصيلة الشخص . كما أنها أداة لنقل المعنى الذي يجعل التفكير وحل المشكلات ، ونقل المعلومات والخبرات والأخبار من جيل سابق إلى جيل لاحق - أمراً ممكناً .

وعملية استخدام « الرمز » هذه ، تعمل داخل الفرد كميكانيزمات لإعادة الصياغة^(١) للخبرات وهي بحكم قيامها بوظائف تخزين الخبرة تمثل حيلاً تتوقع على ضوءها المستقبل ، وتصبح أكثر وعياً بالأهداف وبالغايات وتحرر أنفسنا من الحاجات الملحة للحظة الراهنة .

ونظراً لما تتطلبه القدرة على استخدام الرموز فإنها تتطلب بلوغ مستوى خاص من الارتقاء لمجرد البدء مع استخدامها ، فلا يستطيع الطفل الإنساني أن يستخدم الرموز لأول مرة في حياته ، إلا في عمر يتراوح بين (١٢) شهراً و(١٨) شهراً .

وتتميز القدرة على استخدام « الرمز » عن مجرد الاستجابة للعلامة^(٢) (*) ، التي هي عبارة عن : أثر بالشئ يتميز به عن غيره (ابن فارس ، ج ٤ ص ١٠٩) إذ أن كثيراً من الحيوانات يستطيع تمييز العلامات ، لكن الحيوانات تعجز تماماً عن استخدام الرموز ، لأن القدرة على الرمز تبدأ عندما يستطيع الطفل استخدامه ، استخداماً عمدياً للتحكم في نفسه أو في سلوكه ، وفي سلوك الآخرين ، كما يقوم بتحرير هذه الرموز من ارتباطاتها أو من السياق الذي استخلصت منه ، ويستخدمها في ذاتها ولذاتها (Anderson, 1967, PP. 42 - 43) ، أبسط مثال في هذا استخدام الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٥) بغض النظر عن الإحالة إلى معدودات من نوع معين .

(١) Reverberating Mechanism (٢) Sign

(*) العلامة : هي ما تعلق بالشئ من غير تأثير فيه ، ولا توقف له عليه ، إلا من جهة أنه يدل على وجود ذلك الشئ . . . والمشهور أنها : ما يكون علماً على الوجود من غير أن يتعلق به وجوب ولا وجود (التهانوي ، ص ١٠٥٣) .

٢ - المنشآت أو المنجزات الحضارية :

من ذلك : الآثار (مثل : الأهرام - المعابد - المساجد - الكنائس) ، أو الإنجازات التي تحققت من خلال جهود علمية وتنفيذية (مثل : القناطر والسدود والأدوات والآلات ، والسيارات والطائرات والمنتجات الصناعية) . . كل منها يحمل في طياته نوعاً من التنبيه أو يوحى بمستوى من التقدم الحضارى والعلمى الذى أدى إليه .

ونستطيع أن نتصور أن العثور على أثر قديم له مواصفات معينة ، يوحى بأنه كان فى هذا المكان فى أحد العصور السابقة ، جماعة أو مجتمع له مستوى معين من التقدم يتمثل فى قدرة أبنائه على صناعة أدوات بعينها أو إقامة منشآت أو معابد بأساليب خاصة به تميزه ، وبمجرد مشاهدة عدد من المنتجات الصناعية لأحد البلاد يمكن أن يكشف عما وصل إليه هذا البلد من مستوى العلم والاتقان ويمكن أن نقارن بين بلدين عن طريق منتجاتهما - الصناعية - مثل السيارات أو الأدوات الكهربائية أو الالكترونية - أن نقارن مستوى كل منهما بالمستوى الذى بلغه الآخر .

كما أننا نستطيع أن نحكم من خلال مشاهدة مجموعة ملابس أنها تنتمى إلى قوميات مختلفة ، غربية أو شرقية ، أو إلى عصور مختلفة ، قديمة أو وسيطة أو حديثة .

كذلك يمكن لزائر أجنبى واع ، لأحد البلاد أن يحكم - بعد المرور فى سياحاته المعتادة - على مقدار تقدم هذا البلد أو ارتقائه من خلال علامات العناصر بتوفير الوقت وسرعة الانتقال وكفاءته ، عن طريق مشاهداته لوسائل المواصلات ومستوى ارتقاء الطرق واتباعها ، وحسن تصميم المدن الكبرى والطرق والمباني العامة ، والمساكن الخاصة . . إلخ .

كما أنه يستطيع أيضاً أن يحكم على ارتقائه الثقافى من خلال مستوى ارتقاء وسائل الاتصال المختلفة سواء فى ذلك الاتصالات السلكية واللاسلكية ، أو سهولة الحصول على الصحف والمجلات والكتب العالمية ، وعدد ومستوى ولغات البرامج الإذاعية والتليفزيونية . . إلخ .

(د) الاستجابة ^(١) :

لكى نوضح أهمية مفهوم الاستجابة ، نذكر أن معظم علماء النفس يتفقون على أن المهمة الرئيسية لعلم النفس ، إنما تتمثل - إلى حد كبير - فى دراسة الظروف التى تحدد الإستجابة . وتعد الاستجابة متغيراً تابعاً ^(٢) ، يتحدد كدالة للمتغيرات الأخرى (English & English, 1958, P. 48). التى ينظر إليها على أنها متغيرات مستقلة ^(٣) .

Dependent Variable (٢)

Response (١)

Independent Variable (٣)

فإذا كان علم الكيمياء يقيس بعض خواص المواد المتفاعلة (مثل الحموضة) ، كما أن عالم الفيزياء يقيس بعض الخواص الفيزيائية ، مثل ضغط الغاز عند التعرض لدرجات مختلفة من الحرارة ، عالم الفسيولوجيا يقيس الوظائف النوعية للانساق الفرعية داخل الكائن الحي ، مثل تنوع عدد خلايا الدم الحمراء ، فإن عالم النفس يقيس عادة بعض جوانب السلوك المميزة للكائن الحي ككل^(١) .

ويعنى مفهوم الاستجابة : كل ما يصدر عن الشخص من أنواع السلوك مادية أو رمزية يميل عن طريقها إلى تحقيق امكانياته أو خفض التوترات التي تهدد وحدته وتجعله يشعر ينشط (لاجاش ، ١٩٧٠) .

ويشير مفهوم السلوك إلى : كل ما يصدر عن الفرد من تغيرات في مستوى نشاطه في لحظة معينة .

ويتسع السلوك ليشكل كل أنواع النشاط التي تصدر عن الفرد ، والتي قد تتمثل في نوع من النشاط الحركى العضلى ، أو الفسيولوجى ، أو الرمضى (اللفظى أو الإشارى) .

(١) ويمكن تصنيف أنواع السلوك على أساس درجة تدخل إرادة الشخص في إحداثها إلى :

(أ) نشاط إرادى : كالحركة الإرادية والكلام ، والتذكر ، والإدراك ، ومواصلة التفكير من أجل حل مشكلة معينة ، أو الامتناع إراديا عن الحركة عموماً أو الامتناع عن تحريك اليد (نحو شخص يمدّها للسلام) نحو طعام معين ، أو الامتناع عن تحريك الرجل نحو شخص يقبل علينا ، أو الامتناع عن الكلام فى موضوع معين ، أو تحويل زاوية التفكير أو الكلام من موضوع إلى آخر .

(ب) نشاط غير إرادى : مثل الحركات غير الإرادية المنعكسة لدى الشخص السوى (أو المرضية لذييعض فئات المرضى) أو زيادة أو نقصان افرازات بعض الغدد .

(٢) كما يمكن تصنيف أنواع السلوك على أساس المدة بين صدورها ، وبين التنبيه الذى أثارها إلى :

(أ) استجابات مباشرة : تصدر عقب التنبيه مباشرة ، أو بعد فترة زمنية قصيرة ، من التنبيه .

(ب) استجابات غير مباشرة : وهي تنقسم إلى نوعين :

١ - مرجأة^(١) : أى تؤجل لفترة من الوقت تتراوح بين الساعات والأيام والسنوات العديدة ، كما يحدث عند تأجيل الانتقام ، أورد الالهانة . . لساعات أو أيام أو سنوات عديدة ، كما هو الحال فى عادة الأخذ بالثأر ، مثلاً فى صعيد مصر .

٢ - تراكمية^(٢) : أى تحدث أو تتشكل بفعل تراكم التعرض لتنبيهات متتابة لمدة طويلة من الوقت ، وهذا النوع الأخير من الاستجابات غير المباشرة (أى الاستجابات التراكمية) هو الذى يلقي أكبر قدر من الإهتمام من الباحثين فى علم النفس ، لأنه يشتمل على عدد من أهم مجالات الدراسة فى علم النفس ، مثل دراسات السمات السيكلوجية^(*) التى تتناول : القدرات العقلية العامة^(٣) ، أو الذكاء^(٤) ، وقدرات التفكير الإبداعى^(٥) ، والسمات المزاجية للشخصية^(٦) (أو الاستعدادات الوجدانية العامة مثل : الاتزان الوجدانى ، والنزعة إلى الاستقلال الشخصى ، والدافع إلى الانجاز ، والاندفاعية ، والميل إلى الاختلاط بالآخرين) وكذلك المعتقدات^(٧) ، والاتجاهات الاجتماعية^(٨) . (أنظر : سوف ، ١٩٧٠ ، ص ١١) .

وكل هذه السمات يتصف بها الأفراد بدرجات مختلفة - تتفاوت ارتفاعاً وانخفاضاً ، وهى وإن كانت لا تتغير بطريقة فجائية ، وتسم بقدر من الاستقرار النسبى ، إلا أن الخبرات المتراكمة التى يتعرض لها الشخص تشكلها وتؤثر فيها . وكل منها يقبل القياس والتقدير بدرجات كمية . وتمثل محورياً أساسياً للدراسات السيكلوجية الحديثة .

٣ (كذلك يمكن تصنيف الاستجابات (سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة) من حيث الاعتدال فى مقابل الشذوذ^(٩) على أساسين : الأول إحصائى : يتمثل فى درجة الندرة - فى مقابل - الشيوع ، والثانى وظيفى : يتمثل فى درجة الانحراف فى مقابل - الاعتدال والتوسط) .

وكثيراً ما يتم الخلط بين المعنيين للشذوذ (أو الاعتدال) :

المعنى الأول : يشير إلى الشذوذ بالمعنى الإحصائى ، حيث الانفراد عن الجمهور (عبد الحميد والسبكى ، ١٩٣٤) أو ندرة الحدوث ، أو ندرة الظهور بين أفراد جماعة من الجماعات .

Temperamental Traits	(٦)	Delayed	(١)
Belief	(٧)	Accumulative	(٢)
Social Attitudes	(٨)	General Intellectual Abilities	(٣)
Normality - Versus - Abnormality	(٩)	Intelligence	(٤)
		Creative Abilities	(٥)

(*) السمات : صفات يتسم بها الأشخاص بدرجات متفاوتة ، ولها قدر من الدوام النسبى ، ويمكن قياسها بأسلوب علمى . (أنظر سمات الشخصية ، فى فصل الشخصية) .

والمعنى الثانى : يشير إلى الشذوذ بالمعنى الوظيفى ، أو إلى الانحراف عن معيار مثالى للأداء ، أو عن الاعتدال والتوسط (الانبارى ، ١٩٦٠ ، ص ٤٢ ، ٤٣) .

ولا تكفى الندرة الإحصائية والانفراد ، لكى يطلق على السلوك صفة الشذوذ بالمعنى الوظيفى ، لأن التطرف والندرة الإحصائية قد تبدوا فى أنواع من الأداء مرتفعة الكفاءة أو شديدة الأصالة . فإذا كانت نسبة الذكاء ^(١) « ١٠٠ » تعد متوسطة ، ونسبة الذكاء « ٥ » تعد شاذة ، فإن نسبة الذكاء « ١٥٠ » لا تعد شاذة رغم ندرة عدد من يحصلون عليها . وبالمثل ، إذا كان « الجبن » صفة شاذة ، فإن الشجاعة النادرة لا تعد شذوذاً (Eysenck.1961, P. 1) .

وبالمثل ، فإنه إذا كانت السرقة والقتل وأنواع الجرائم الأخرى شذوذاً ، فإن الامتناع عن هذه الجرائم - حيث تسود موجتها - رغم الشذوذ الإحصائى لهذا الامتناع ، لا يعد شذوذاً من الناحية الوظيفية ، كما أن الاتسام بالاستقلال فى رأى أو الثقة بالنفس فى ظل مناخ اجتماعى يندر فيه الاستقلال والثقة بالنفس فلا يعد مظهراً من مظاهر قوة الإنا فى مقاومة ضغوط التبعية والانصياع ، وإن كان من الناحية الإحصائية يمثل شذوذاً .

ولابد أن نميز بوضوح بين الندرة الإحصائية مع كفاءة التوظيف النفسى والاجتماعية ، على المدى القريب والبعيد ، وبين عدم كفاءة التوظيف النفسى والاجتماعى - حتى إذا كان السلوك شائعاً - كما هو الحال فى انتشار بعض أعراض الأمراض النفسية (*) كالعصاب ^(٢) بين أفراد جماعة معينة فى مرحلة من تاريخها ، أو انتشار نوع من أنواع السلوك الذى يمثل انحرافاً عن التوظيف الفعال للطاقات الفطرية ، كما هو الحال فى انتشار « الجنسية المثلية ^(٣) » لدى قوم لوط ، وبعض

(١) Intelligence Quotient ومن أساليب حساب نسبة الذكاء تقديرها على أنها :

$$\frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times 100$$

فمثلاً : طفل لديه من العمر الزمنى « ١٠ » سنوات ، ومستوى أدائه العقلى حسب أدائه على اختبارات الذكاء يضعه فى مستوى الأطفال من مستوى سن « ١٠ » سنوات تكون نسبة ذكائه = ١٠٠ ، على حين أن طفلاً آخر عمره الزمنى « ١٠ » سنوات ومستوى أدائه العقلى = ٥ سنوات فإن نسبة ذكائه = ٥٠ وهكذا . (انظر فصل الذكاء الإنسانى) .

(*) يتفق الباحثون فى مجال الاضطرابات النفسية والعقلية على أنه يمكن تصنيف فئات المرض النفسى والعقل إلى ثلاث فئات كبرى هى :

- (أ) الأمراض العصابية Neurotic النفسية (مثل : الخوف المرضى « دون مبرر موضوعى » والوسواس القهرى والهستيريا ، أو تحويل الصراعات النفسية إلى أمراض جسمية) .
 - (ب) الأمراض العقلية الوظيفية أو الذهانية Psychotic (كالاكتئاب ، والفصام) .
 - (جـ) الأمراض العقلية الناتجة عن إصابات عضوية Organic فى المخ .
- (انظر فصل التوافق النفسى) .

Homo - Sexuality (٣)

Neurosis (٢)

المجتمعات الحديثة . فعدم الكفاءة في توظيف الطاقات النفسية والاجتماعية للفرد أو الجماعة في اللحظة الراهنة وعلى مدى تاريخ الحياة ، هو المحك في الحكم على سلوك معين بأنه مريض . ولما كان هذا المعيار وظيفيا أدائيا فإنه لا يمكن تفضيل المعيار الإحصائي عليه ، وخاصة في حالة « ندرة » الكفاءة - التي يواجهها « شيوع » الانحراف .

وكثيرا ما يخلط الناس بين الكفاءة والشيوع من ناحية وبين الانحراف والندرة من ناحية أخرى ، بحيث إن مجتمعات بأكملها قد تقرر أنواعا من الانحراف أو السلوك الضار لمجرد ضغوط الانتشار والشيوع . وأبسط مثال على هذا إقرار الجنسية المثلية في كثير من الدول الحديثة بعد انتشارها هناك ، وإقرار حق تعاطي الخمر رغم معرفة الأضرار البالغة للصحة والنفسية والعصبية والاقتصادية الناجمة عن تعاطيها ، بعد الفشل في مواجهة انتشار التعاطي بالطرق التشريعية المعتادة (السيد ، عبد الحليم ، ١٩٧٢) .

وبعد تقدم أساليب البحث في خصائص التفكير الإبداعي ، وفي دراسة السمات المزاجية للشخصية يمكن بقدر كبير من الكفاءة ، التحقق من اتسام التفكير بالأصالة^(١) ، أو مجرد الإغراب دون كفاءة ، لأن الفكرة الأصلية كما يعرفها باحثوا الإبداع تتسم بكل من :

(أ) الجدة أو الطرافة .

(ب) المهارة .

(ج) الملاءمة للموقف الذي تقدم له (السيد ، عبد الحليم ، ١٩٧١ ، ص ١٨٥ - ١٨٧) .

فلا يكفي أن يقدم شخص فكرة نادرة حتى تكون أصيلة ، فإذا أضيف إلى هذه المحكات محك اجتماعي رابع هو : القدرة على مخاطبة آخرين محايدين لهم قدرات ناقدة - واقناعهم بوجاهة الفكرة ، أمكن أن تثق في أن الفكرة الجديدة والجيدة ، لن تهدر حتى مع ندرتها ، وقلة القائلين بها .

وعلى هذا الأساس نستطيع أن نستنتج أن معيار الكفاءة في الأداء ، وحسن الملاءمة للموقف - على مستوى تاريخ حياة الشخص أو تاريخ الجماعة - ، تدفع عن السلوك الشاذ إحصائيا ، صفة الشذوذ بالمعنى الوظيفي ، ويكشف السلوك غير الملائم ، الذي يسير في اتجاه ضد التوظيف الفعال للطاقات أو ضد الفطرة .

ويمكننا ، في هذا الصدد ، الاستفادة من معايير السلوك المتوافق^(٢) وغير المتوافق^(٣) كما يدركه السيكلوجيون الذين يعنون بأنواع السلوك المرضي وعلاجه ، وقد تمثلت أهم معايير السلوك غير

Maladjusted

(٣) Originality
Adjusted

(١)

(٢)

المتوافق ، فى عدد من الخصال إذا توفر كلها فى سلوك الشخص ، حكم عليه بأنه غير متوافق ، أما إذا لم تتوفر فيه كلها ، لم يمكن الحكم عليه بعدم التوافق ، إلى الحد الذى يجعل الشخص عندئذ فى حاجة إلى العلاج .

وتمثلت أهم معايير سوء التوافق فى توفر كل من :

(أ) فشل الشخص فى تقبل معايير المجتمع الذى يعيش فيه ، وفى تقبل أهدافه وعقائده . ويتمثل فى هذا ، بطريقة ضمنية إضفاء قيمة إيجابية على « الاتباعية » ^(١) ، وقيمة سلبية على المخالفة لمعايير الجماعة بالمعنى الإحصائى .

(ب) عدم توفر مشاعر داخلية ذاتية ، تتسم بالرضا والسعادة والاتساق الداخلى ، والتحرر من الصراعات الداخلية والتعاسة والألم .

(جـ) عدم إسهام الشخص وسلوكه فى رفاهية الآخرين فى المجتمع ، أورفاهية المجتمع بوجه عام ، وأداء وظيفة مفيدة للمجتمع (Rotter, J. B. 1963, P. 820) .

وتشير المعايير أو المحكات السابقة إلى أهمية توفر صفات أخرى فى السلوك (غير الشذوذ الإحصائى عن الجماعة ، أو عدم تقبل معايير الجماعة له) لكى نحكم عليه بعدم التوافق مما يتمثل فى كل من فقدان « مشاعر الرضا عن النفس » ، « تحقيق وظيفة اجتماعية » .

ونستطيع أن نطبق هذه المعايير بقدر كبير من الكفاءة على عدد كبير من أنماط السلوك .

فمثلاً ، إذا كان الضحك هو الاستجابة الشائعة على رواية نكتة جيدة أو عدد من النكت فى ظروف معينة ، أو على مشاهدة موقف مسرحى أو واقعى يثير الضحك لدى معظم أفراد الجمهور ، فإنه إذا تصادف أن استجاب أحد الأشخاص لهذه النكت أو لهذا الموقف المسرحى أو الواقعى بعدم الضحك ، أو بالغضب ، فإن هذه الاستجابة تعد شاذة من الناحية الإحصائية فى بداية الأمر . فإذا تأكدنا أنه لا يعانى من اكتئاب نفسى يمنعه من التجاوب مع المواقف المثيرة للضحك ، بل وأنه يشعر برضا عن نفسه عند عدم التجاوب لها ، وذلك لأنه يدرك أنه يقوم مثلاً بنوع من الواجب القومى أو الاجتماعى عندما لا يستجيب للنكت أو المواقف التى تسخر من عدد من القيم الاجتماعية الأساسية ^(*) ، أو أنه يدرك بوضوح عدداً من جوانب السخف أو الافتعال فى

(١) Conformity : وتشير الاتباعية إلى السيوراء الآخرين والمضى معهم (انظر « اتبع » : فى : ابن سيدة ، جـ ٤ المجلد الثالث عشر ، ص ١٤٨ - ١٤٩) .

(*) ونذكر هنا على سبيل المثال ، النكات الكثيرة التى كانت تروى فى مصر بعد هزيمة ٥ يونيو ١٩٦٧ ؛ والتى فسرها البعض بنوع من التنفيس البديل عن البكاء ؛ إلا أن خطورة هذه النكات رغم شيوع الاستجابة لها بالضحك ، أنها كانت تشوه صورة أبناء الجيش المصرى جنوده وضباطه ، لهذا توقفت هذه الموجة من النكات تماماً ، عندما أوضح القادة أهدافها التخريبية .

هذه المواقف ، فإن سلوك عدم الاستجابة بالضحك في هذه الحالة لا تنطبق عليه كل معايير السلوك غير المتوافق رغم ندرته الإحصائية ، بل إنه قد ينظر إليه فيما بعد كنموذج للسلوك الجيد ، بعد أن تبين مبررات عدم الاستجابة لما هو شائع لدى أكبر عدد من أفراد الجمهور .

(٣) مجالات الإهتمام في علم النفس :

تمهيد :

تنقسم البحوث في مجال علم النفس (مثلها مثل باقى البحوث في كل ميادين العلم) إلى فئتين :

الفئة الأولى - تمثل البحوث الأساسية^(١) : وهى التى تسعى إلى الحصول على المعرفة أو اكتشاف القوانين العلمية بغض النظر عن القيمة العملية المباشرة أو العاجلة . فعلماء النفس الذين يدرسون قوانين التعليم فى العمل قد لا يهتمون فوراً بتحسين مناهج التعليم فى المدارس ، رغم أن نتائجهم قد يكون لها تطبيقات فى مجال التربية والتعليم فيما بعد . لأنهم يكتفون بإجراء هذه الدراسات لاكتشاف القوانين التى تتحكم فى عملية التعليم . وبالطبع ، فإن مثل هذه النتائج يمكن أن يترتب عليها تطبيقات وآثار عملية ، إلا أن هذا الأمر لا يعنى هؤلاء الباحثين بالدرجة الأولى .

أما الفئة الثانية : من البحوث ، فمثل مجال البحوث التطبيقية^(٢) الذى يسعى إلى تحسين الظروف الإنسانية عن طريق اكتشاف شىء ما يمكن وضعه موضع التطبيق العلمى . فعالم النفس المهتم بالبحوث التطبيقية يحاول أن يجرب مناهج مختلفة فى تعليم الجبر مثلاً فى الصفوف المدرسية . وهو هنا يهتم باكتشاف أكثر الأساليب كفاءة فى تعليم الجبر ومثل هذه النتائج قد يكون لها ، بالتالى ، أثرها على الفهم الأساسى لقوانين عملية التعليم ، إلا أن الهدف فى مثل هذه البحوث يتركز على الجانب التطبيقى أو العمل الذى يتمثل فى تحسين مناهج التعليم . وبطبيعة الحال ، فإن الأساليب التى يحاول السيكولوجى أن يختار كفاءتها فى مختلف الصفوف الدراسية يمكن أن تكون مستوحاة من بحوث أساسية تمت فى معمل علمى .

ومع أن بعض مجالات علم النفس تهتم أساساً بالتطبيقات العملية مثل علم النفس الاكلينيكي ، والإرشادى ، وعلم النفس التربوى ، وعلم النفس الصناعى ، وعلم النفس الجنائى ، وعلم النفس الإعلامى ، فإن بعض المجالات الأخرى ، تركز اهتمامها على البحوث الأساسية مثل علم النفس التجريبي وعلم النفس الفسيولوجى وعلم النفس الارتقائى وعلم النفس المعرفى . إلا أن معظم مجالات علم النفس تتداخل فيها البحوث الأساسية مع البحوث

Applied (٢)

Basic (١)

التطبيقية ، وخاصة أن الجانب التطبيقي يكون مبتوراً إذا لم يعتمد على دعائم القوانين الأساسية ، كما أن الدراسات الأساسية تصبح أكثر نضجاً إذا وضعت موضع التطبيق .

وثمة مجموعة من مجالات النشاط العلمي لا تمثل فروعاً من فروع العلم الأساسية أو التطبيقية ، وإن كانت لها أهميتها الكبرى في ضبط وإحكام كل من الدراسات العلمية الأساسية والتطبيقية العملية . وتتمثل هذه المجالات في الدراسات التي تتناول الجانب المنهجي ، ومنطق البحث العلمي وتصميمات التجارب ، واستخدام المعادلات والنماذج الرياضية في ابتكار معادلات رياضية (صورية) تمثل صوراً أساسية للاستدلال العلمي ، بغض النظر عن المضمون الذي تتم دراسته .

وبناء على ما سبق يمكن تحديد أهم مجالات اهتمام علماء النفس المعاصرين في ثلاث فئات أساسية (منهجية وأساسية وتطبيقية) نعرض لتفاصيلها في الفقرة التالية :

أهم مجالات اهتمام علماء النفس المعاصرين :

يمكن تلخيص أهم مجالات الاهتمام لدى علماء النفس المعاصرين ، على أساس تصنيف البحوث التي تم نشرها فعلاً في مجلة « الملخصات السيكولوجية ^(١) » (*) - وهي مجلة تصدرها جمعية علم النفس الأمريكية ^(٢) (منذ عام ١٩٢٧ حتى الآن) بصورة دورية - وتقوم هذه المجلة الهامة بتلخيص ، باللغة الانجليزية ، لمعظم البحوث العلمية السيكولوجية التي يتم نشرها في جميع أنحاء العالم مما يجعلها تمثل الاتجاهات المعاصرة في علم النفس على مستوى العالم .

(١) Psychological Abstracts

(*) كان عدد البحوث المنشورة في هذه المجلة أول عام لصدورها ١٩٢٧ هو ٤٨١٦ بحثاً ، ولم يتجاوز عدد البحوث المنشورة فيها هذا الرقم حتى أواخر الأربعينات . وأصبح عدد البحوث المنشورة بها :

عام ١٩٥٨ = ٦١٠٠ بحثاً (بزيادة ١٢٦,٦ ٪ عن أول عام) .

وفي عام ١٩٦٨ = ١٩٥٨٦ بحثاً (بزيادة ٣٢١ ٪ عن عام ١٩٥٨) .

وفي عام ١٩٧٨ = ٢١٨٧٥ بحثاً (بزيادة ١١١,٧ ٪ عن عام ١٩٦٨) .

وفي عام ١٩٨٨ = ٣٧٦٣٧ بحثاً (بزيادة ١٧٢ ٪ عن عام ١٩٧٨) .

وقد أدت هذه الزيادة الكبيرة في عدد البحوث المنشورة في الستينات إلى صدور المجلة شهرياً ، في ١٢ عدداً بدلاً من أربعة أعداد سنوياً . ويلاحظ الزيادة المطردة في عدد البحوث على مدى الأعوام من الخمسينات حتى الآن .

(٢) American Psychological Association (وهي تضم الآن أكثر من ٦٠ ألف عضواً من جميع أنحاء العالم) معظمهم أمريكيين .

ونستطيع بناء على تصنيف مجالات البحوث المنشورة في هذه المجلة خلال عامي ١٩٨٧ ، ١٩٨٨ ، أن نصنف هذه البحوث في ثلاثة مجالات كبرى هي :

ـ (أ) الاهتمامات المنهجية :

وتتناول دراسات تتصل بتنمية مناهج البحث العلمى فى البحوث النفسية ، وتطوير مناهج البحث^(١) والقياس النفسى^(٢) للوظائف السيكلوجية وتحسين أدواته وأساليبه .

ـ (ب) فروع ذات اهتمامات نظرية أساسية :

وتتركز فى محاولة اكتشاف القوانين العلمية للوظائف السيكلوجية مما يتمثل فى دراسات كل من :

١ - علم النفس التجريبي الإنسانى (Experimental Psychology (Human) :

وتشمل دراسته :

(أ) القدرات والعمليات الإدراكية والحركية : وخاصة الإدراك البصرى ، والإدراك السمعى ، وإدراك الكلام .

(ب) العمليات المعرفية (وخاصة التذكر ، والتعلم) .

(ج) الدوافع والانفعالات .

(د) الانتباه والحالات الشعورية .

٢ - علم النفس التجريبي الحيوانى (Experimental Psychology (Animal) :

ويدرس :

(أ) التعلم والدافعية .

(ب) السلوك الاجتماعى ، والسلوك الغريزى لدى الحيوان .

٣ - علم النفس الفسيولوجى (Physiological Psychology) :

ويقوم باكتشاف الأسس الفسيولوجية للسلوك ، مما يتمثل فى بناء أعضاء الحس والحركة ، والغدد الصماء ، والقنوية ، بالجهاز العصبى المركزى والمستقل . فى علاقة كل منها بعمليات الإحساس والانتباه والإدراك ، والانفعالات والدوافع ، وكذلك العمليات العقلية العليا كالتذكر والتعلم والتفكير .

٤ - أنساق التّخاطب Communication System :

وتتضمن الدراسة النفسية لكل من :

- (أ) اللغة والكلام .
- (ب) الأدب والفن (إنتاجا وتذوقا) .

٥ - علم النفس الارتقائي Developmental Psychology :

ويعنى بنمو وارتقاء السلوك منذ لحظة الحمل حتى أرذل العمر ، وتتناول البحوث فيه بوجه خاص .

- (أ) الارتقاء الجسمي والحسي والحركي .
- (ب) الارتقاء المعرفي والإدراكي .
- (ج) الارتقاء الاجتماعي وارتقاء الشخصية .

٦ - علم النفس الاجتماعي التجريبي Experimental Social Psychology :

وتتناول دراسته تفاعل الشخص مع الآخرين ، وخاصة في كل من المجالات التالية :

- (أ) الجماعة وعمليات التفاعل بين الأشخاص .
- (ب) الإدراك الاجتماعي والدافعية الاجتماعية .
- (ج) أبعاد الاتجاهات الاجتماعية وقوانين تغييرها .

٧ - الشخصية Personelity :

وتعنى الدراسات في هذا المجال بكل من :

- (أ) السمات المزاجية للشخصية (في سوائها أو انحرافها) .
- (ب) القدرات العقلية العامة وخاصة الذكاء .
- (ج) التفكير الإبداعي .

→ (ج) فروع ذات اهتمامات يغلب عليها طابع التطبيق العملي لصالح الأفراد والجماعات وتشتمل على كل من :

٨ - التدخل الفسيولوجي Physiological Intervention :

حيث تتم دراسة آثار التدخل الفسيولوجي على السلوك الإنساني أو الحيواني وخاصة آثار كل من :

- (أ) المخدرات والأدوية .
- (ب) التنبيه الكهربائي .
- (ج) الإصابات العضوية .

٩ - التفسير النفسى الاجتماعى للعمليات والمشكلات الاجتماعية :
Psycho. Social Explanation for Social Process & Social Problems.

وتتناول البحوث فى هذا المجال ، علاقة عدد من المشكلات والمتغيرات الاجتماعية بالسلوك الإنسانى مثل :

- (أ) البناء الاجتماعى والدور الاجتماعى .
- (ب) الثقافة والعنصر الدينى .
- (ج) الزواج والأسرة .
- (د) العمليات السياسية والقانونية .
- (هـ) السلوك الجنسى والأدوار الملائمة للجنس .
- (و) تعاطى المخدرات والمسكرات .

١٠ - الاضطرابات الجسمية والنفسية Physical and Psychological Disorders :

أو علم النفس الاكلينيكي^(١) التشخيصى^(٢) الذى يعنى بتطبيق قوانين علم النفس فى مجال التشخيص للمشكلات الانفعالية والسلوكية والأمراض النفسية والعقلية والسلوك الاجرامى وجناح الأحداث كما يعنى بتشخيص كل من :

- (أ) الاضطرابات النفسية والعقلية .
- (ب) اضطرابات السلوك والسلوك المعادى للمجتمع .
- (ج) اضطرابات التعليم والتأخر العقلى .
- (د) اضطرابات الكلام واللغة .
- (هـ) الاضطرابات الجسمية والنفسية .

١١ - العلاج والوقاية Treatment & Prevention :

أو علم النفس الإكلينيكي العلاجى ، الذى يعنى تطبيق مبادئ علم النفس فى مجال العلاج والوقاية ويشمل :

(أ) العلاج النفسي ، والارشاد العلاجي النفسي والعلاج الجمعي وعلاج الأسرة وجماعات المواجهة والحساسية والتدريب على العلاقات الإنسانية .

(ب) العلاج السلوكي وتعديل السلوك .

(ج) العلاج بالعقاقير والأدوية .

(د) العلاج بالتنويم الصناعي .

(هـ) علاج الكلام .

(و) خدمات الرعاية الصحية وتتضمن :

- خدمات المجتمع وبرامج الصحة النفسية .

- الإرشاد والخدمة الاجتماعية .

- برامج الرعاية داخل المستشفيات والمؤسسات .

(ز) التأهيل والإصلاح .

- تأهيل المعاقين والجانحين متعاطي المخدرات والمسكرات .

١٢- علم النفس التربوي Educational Psychology :

وتتفرع اهتماماته إلى كل من :

(أ) التعليم الأكاديمي والتحصيل الدراسي .

(ب) ديناميات الفصل الدراسي وتوافق التلاميذ واتجاهاتهم .

(ج) الإرشاد والتوجيه النفسي والتربوي المهني .

(د) التربية الخاصة والتربية العلاجية .

(هـ) الإدارة التربوية واختيار وتدريب العاملين .

(و) المقررات والبرامج الدراسية ومناهج التعليم والتقويم التربوي .

١٣- علم النفس التطبيقي (الصناعي والإداري) :

Applied : Industrial, Managerial Psychology

وتتفرع اهتماماته إلى كل من :

(أ) الاتجاهات والميول المهنية والإرشاد المهني .

(ب) الاختيار والتوجيه والتدريب المهني .

(ج) اختبار العاملين وتقويم أدائهم (وخاصة بالمهن العليا) .

(د) سيكولوجية الإدارة والتدريب على الإدارة .

(هـ) السلوك بالمؤسسة والرضا عن العمل .

(و) الهندسة البشرية ^(١) .

حيث يتم (من خلال مراعاة العوامل والاستجابات الإنسانية) ، تحقيق أكبر قدر من الرضا في العلاقة بين الإنسان والآلات المدنية والحربية (في السيارات والطائرات ، وملابس ومعدات الغوص ، وكبسولات الفضاء .. إلخ) .

(ز) علم النفس البيئي ^(٢) :

حيث دراسة مشكلات البيئة مثل : الضوضاء ، وتلوث المياه ، والزحام ، وعوامل التسمم والتلوث التي ينبغي رعايتها عند تصميم المدن والأحياء السكنية والمصانع .

(٤) أهم المناهج العلمية المستخدمة في علم النفس :

إذا كان استخدام المنهج العلمي ، هو أهم ما يميز النشاط العلمي ، فقد أولى علماء النفس عناية خاصة بالمناهج العلمية المستخدمة في مجال دراساتهم .

يتمثل المنهج العلمي ^(٣) ، في الإستراتيجية العامة لتناول المشكلات أو الخطة العامة لمواجهة المشكلات ، أو في كل أنواع النشاط المنظم الذي يتبعه العلماء بهدف :

(أ) اكتشاف أهم المتغيرات .

(ب) أو الربط بين هذه المتغيرات .

(جـ) أو تفسير العلاقات بين هذه المتغيرات .

وبناء على هذا ، نستطيع أن نلاحظ أن المناهج المستخدمة ^(*) في البحوث السيكولوجية إما؟ وصفية (كما في حالة الهدف أ ، ب) أو تفسيرية (كما في حالة الهدف جـ) .

Scienlific Method

(٣)

Human Engineering

(١)

Environmental Psychology

(٢)

(*) وهنا ينبغي أن نميز بوضوح بين المناهج العلمية أو الخطة العلمية لتناول المشكلة ، وبين الإجراءات والوسائل المتبعة للحصول على بيانات مثل :

- أسلوب المقابلة أو الاستبار Interview

- أسلوب الملاحظة Observation أو تأمل الخبرة الذاتية أو الاستبطان Introspection سواء كان بالتعبير

اللفظي عن الخبرة الشعورية ، أو بالإجابة عن أحد الاستخبارات Tests .

- أو تطبيق بعض الاختبارات أو استخدام الأجهزة Apparatus .. إلخ .

أولا المناهج الوصفية^(١) :

يستخدم الباحثون مستويين من المناهج الوصفية :

١) المناهج الاستكشافية^(٢) :

وتتمثل في الإجراءات التي يقصد بها إلقاء الضوء على أهم جوانب إحدى الظواهر ، وتهدف هذه المناهج الاستكشافية ، إلى اكتشاف أهم المتغيرات المرتبطة بظاهرة معينة ، أو التي يتوقع أن ترتبط بها ، مما يساعد فيما بعد على إجراء دراسات تالية أكثر إحكاما .

ويستعين الباحثون في الدراسات الاستكشافية بواحد أو أكثر من أساليب البحث وأدواته ، مثل : (المقابلة أو الاستبار الحر) أو دراسة الحالة ، أو المشاهدة المنظمة .

كما قد تستخدم استخبارات أو استمارات (ذات أسئلة مفتوحة غالبا) للكشف عن أهم ملامح إحدى المشكلات النفسية الاجتماعية مثل :

- أهم دوافع الإقبال على تعاطي المواد المخدرة أو المسكرة .
- أهم المشكلات الإدراكية والحركية والوجدانية التي يعاني منها المتعاطون للمواد المخدرة .
- أهم المشكلات التي تواجه التلاميذ المتفوقين (أو المتأخرين) . . إلخ .

٢) المناهج الارتباطية^(٣) :

تعتمد هذه المناهج على دراسة معاملات الارتباط ، الذي يمثل أسلوباً كمياً يعبر عن درجة التلازم في التغير طردياً (إيجابياً) أو عكسياً (سلبياً) . وتراوح القيمة الرقمية لمعامل الارتباط بين :

+ ١ (ارتباط تام موجب) ، و - ١ (ارتباط تام سالب)

ويدل معامل الارتباط على درجة الارتباط بين خاصيتين أو شيئين ، أو على درجة تصاحب التغير في أحدهما مع التغير في الآخر . مما يمكننا من القيام بدراسات حول التغير في أحد الأشياء .

ومن أمثلة الدراسات الارتباطية :

- العلاقة بين أحد مقاييس الذكاء (اللفظي أو العملي) وبين بعض سمات الشخصية .
- العلاقة بين سرعة الأداء ، ونسبة الوقوع في خطأ .
- العلاقة مستوى القلق ، والدرجة على الامتحان .

ولا تبدأ الدراسة الارتباطية إلا بعد التوصل إلى مقياس جيد لكل متغير سيتم دراسة علاقته بمتغير آخر .

- ورغم أن الدراسة الارتباطية لا تفسر العلاقة بين المتغيرين ، لأن الارتباط قد يكون ناتجاً عن تأثير أحد المتغيرين في الآخر ، تماماً قد يكون ناتجاً عن متغير ثالث . إلا أن معاملات الارتباط توحى غالباً بعلاقات بين المتغيرين يمكن التحقق منها في دراسات تجريبية أو شبه تجريبية تالية .

ثانياً - المناهج التفسيرية : ^(١)

(١) - الدراسات شبه التجريبية ^(٢) :

تمثل الدراسة شبه التجريبية في دراسات تتم فيها المقارنة بين مجموعات تجريبية ^(٣) تتعرض لخبرة أو تأثير منتظم لأحد المتغيرات المستقلة ، ومجموعات أخرى ضابطة ^(٤) لا تتعرض لهذه الخبرة أولاً تتعرض لتأثير المتغير المستقل .

ويتم المقارنة بين كل من المجموعتين التجريبية والضابطة ، ويرجح أن الفرق بينهما يرجع إلى المتغير المستقل ، وأوضح مثال على هذا : بحوث التدخين ، حيث يقارن بين مجموعة من المدخنين للسجائر ، ومجموعة أخرى من غير المدخنين ، ويعزى الفرق بينهما في الإصابة بأمراض الأوعية الدموية والسرطان وأعراض عدم التركيز إلى التدخين ؛ وتسمى هذه الدراسة « شبه تجريبية » نظراً لأنه لا تتوفر فيها كل خصائص الضبط التجريبي حيث يصعب التحكم في كل من :

- (أ) المتغيرات المستقلة (التي يراد معرفة تأثيرها) .
- (ب) المتغيرات التابعة (التي يراد قياس درجة تأثيرها) .
- (ج) المتغيرات الدخيلة (التي يراد عزل أثرها عن تأثير المتغير المستقل) .

نظراً لأنه لا يمكن اخلاقياً إجراء تجارب وعمليات عليها بعض المواد الضارة والإصابات تستخدم فيها ، فإنه يستعان بالبحوث شبه التجريبية ، التي تختار أشخاصاً تتوفر فيهم المتغيرات المستقلة (دون أن يكون الباحث مسئولاً عن هذا) . ونظراً لما قد يختلط بهذا المتغير المستقل من متغيرات (معرفية ودافعية واجتماعية) فإن هذه الدراسات شبه التجريبية ، التي تتم بجمع مشاهدات على الطبيعة ، لا ترقى إلى مستوى الدراسة التجريبية التحكيمية .

Experimental Groupe	(٣)	Explanatory	(١)
Control Groups	(٤)	Semi - Experimental	(٢)

٢) المناهج التجريبية^(١) :

تعتمد هذه المناهج على الضبط التجريبي والتحكم في مقدار ونوع كل من :

- (أ) المتغير المستقل .
- (ب) المتغير التابع .
- (جـ) المتغيرات الدخيلة .

وثمة ثلاثة شروط لا بد من توفرها في المناهج التجريبية :

« ١ » استخدام مجموعات من المبحوثين متساوية في معظم الخصال ، وتستخدم على الأقل مجموعة واحدة تجريبية ، وأخرى ضابطة مساوية لها تماماً ، في خصال الأفراد وظروف التطبيق .

« ٢ » المعالجة التجريبية^(٢) :

• حيث يتم تعريض المجموعة للمتغير التجريبي (المستقل) الذي يراد الكشف عن تأثيره ، بينما تترك المجموعة الضابطة دون أن تتعرض للمتغير المستقل .

« ٣ » تقويم أثر تعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل ، على سلوك الأفراد (المتغير التابع) .

- أمثلة لبحوث نفسية تجريبية :

- ١ - إجراء تجربة للتحقق من أثر المناقشة ، مقارنة بالمحاضرة ، من حيث تنظيم المعلومات ، وتيسير تذكرها .
- ٢ - أثر التوتر على حل مشكلات حسابية ، أو ابداعية .
- ٣ - أثر تعاطي أحد المخدرات (أو الكحول) على : الأداء الحركي واللفوي ، والإدراكي ، والعقلي (التذكر - الانتباه) . . إلخ .

ولا شك أن المنهج التجريبي هو أكثر المناهج المستخدمة في الدراسات النفسية احكاماً . إلا أن عملية اختيار المتغيرات المستقلة والتابعة (في الدراسة التجريبية) كثيراً ما تتطلب إجراء دراسات سابقة (استكشافية ، أو ارتباطية أو شبه تجريبية) حتى يمكن احكام الضبط التجريبي في الدراسة التجريبية .

وكان للمنهج التجريبي أكبر الفضل في تقدم الدراسات النفسية ، لهذا يعنى الباحثون بادخال مزيد من التحسين عليه على مدى الأيام .

(٥) نظرة موجزة لنشأة علم النفس كعلم ، وتطوره :

رغم أن الجذور التاريخية لعلم النفس تمتد إلى التراث الشرقي (لدى الفرس والهنود) والغربي (عند اليونان) وخاصة أفلاطون وأرسطو .

وقد تفاعل هذا التراث القديم ، في المجتمع الإسلامي ، مع عناصر الثقافة الإسلامية وظهر هذا التفاعل في تراث المتكلمين والمتصوفين والفلاسفة والأطباء المتفلسفين منذ القرن الثالث الهجري حتى القرن السادس تقريباً . فنجد دراسات سيكولوجية ، أو نظرات نفسية لدى كل من ، المحاسبي (٨٥٧ - ٧٨٢ م) ، والكندي (٨٦٥ -) ، والفارابي (٨٧٢ - ٩٥٠ م) ، والشيخ الرئيس ابن سينا (٩٨٠ - ١٠٣٧) ، وأبو بكر الرازي (٨٦٥ - ٩٢٥ م) ، وكذلك كان لأبي حامد الغزالي (١١١١ - ١٠٥٨ م) جهد بارز في صياغة إسلامية لأحوال النفس الإنسانية . أما ابن خلدون (١٤٠٦ - ١٣٣٢) الذي أسس علم الاجتماع والعمران ، وأكد أن السلوك الاجتماعي يخضع لنواميس أو قوانين ، وتناول في مقدمته التربوية والنفسية والاجتماعية سيكولوجية (*) الجماعات وطبائع الشعوب أو الشخصية القومية . . وهي موضوعات لم يلتفت الباحثون إليها إلا مؤخراً .

إلا أن مولد علم النفس العلمي الحديث ، كان على يد « فيلهيلم فونت » (١٨٣٢ - ١٩٢٠) Wilhelm Wundt عام ١٨٧٩ عندما أنشأ أول معمل تجريبي لعلم النفس ، جامعة « ليزج » بألمانيا ، وتخرج على يدي فونت عدد كبير من علماء النفس بألمانيا ومن دول أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية . وقد نظر « فونت » وتلاميذه ، وعلى رأسهم « تيشنر » Tichner, E. B. (١٨٦٧ - ١٩٢٧) تلميذ فونت الأمريكي الذي ظل يعمل بجامعة كورنيل من (١٨٩٥ حتى ١٩٢٧) إلى علم النفس على أساس أن هدفه يتمثل في :

(أ) تحليل الخبرة الذاتية (الخاصة) إلى عناصرها الأساسية (مثله في ذلك مثل الكيميائي الذي يحلل العناصر الكيميائية إلى عناصرها الأولية) .

(*) نأمل أن ينال التاريخ أو التأصيل لجهود علماء النفس المسلمين ، اهتماماً في دروس تاريخ علم النفس ، بل يقترح أن يدخل هذا التأصيل في نسيج العرض التاريخي لكل موضوع من موضوعات علم النفس حيث يتم أثناء تناوله عرض آراء العلماء المسلمين فيه ومصطلحاتهم التي عبروا بها عنه ، وإيجاءاتهم بموضوعات أمكن إخضاعها للبحث الآن ، أو يمكن إخضاعها للبحث العلمي .

وهذه الصلة بالجذور التاريخية لعلم النفس في ثقافتنا من أهم شروط إقامة علم النفس معاصر دون أن يفقد هويته التي يمكن أن يضيف من خلالها التراث الإنساني .

(ب) اكتشاف كيف تتركب هذه العناصر بعضها مع بعض وتحديد القوانين التي تتحكم في هذا التركيب أو البناء^(١). ومن هنا اطلقوا على مذهبه اسم البنائية .

واستخلص فونت من خلال منهج الاستبطان^(٢) ، أو وصف الخبرة الذاتية أن كل المشاعر الإنسانية (الحب والود والفرح والرغبة . . إلخ) . تمثل مزيجاً من ثلاثة عناصر أساسية ، يمكن وصف كل منها على أساس بعد مستقل : السرور - في مقابل - الكدر ، والشدة - في مقابل - الاسترخاء ؛ والاستثارة - في مقابل - الهدوء . وتتكون المشاعر الإنسانية ، بناء على هذه النظرية ، من امتزاج هذه العناصر الوجدانية الثلاثة ، بدرجات مختلفة . وهو ما يمكن تصويره على شكل مكعب له طول وعرض وارتفاع ، بحيث نستطيع وصفه من خلال هذه الجوانب الثلاثة . فالمشاعر الإنسانية يمكن وصفها بأنها سارة أو مكدرة ، تتسم بالشدة أو بالاسترخاء ، وبالاستثارة أو بالهدوء .

وعلى الرغم من أن نظرية « فونت » تبدو معقولة في صورتها السابقة ، إلا أن اعتمادها على منهج الاستبطان ، الذي يعاني من جوانب قصور ونقص شديد ، جعل من الصعب حسم العديد من القضايا الخلافية التي تتصل ببناء الخبرة الشعورية . فمثلاً إذا افترض أحد الباحثين أن المشاعر الإنسانية يمكن أن تصنف أيضاً على أساس بعد رابع مثل الانقباض^(٣) - الانبساط^(٤) ، فكيف نكتشف أن هذا صحيح أو غير صحيح . كما أنه في محاولة لعزل الإحساسات اللونية الأولية ، قد يستخلص أحد الباحثين (من خلال الاستبطان) أن الإحساس باللون الأخضر يمثل أساساً فريداً ، بينما يصر باحث آخر على أن الخبرة باللون الأخضر تمثل مزيجاً من اللونين الأزرق والأصفر . وهنا يثار التساؤل الهام الذي لا يستطيع منهج الاستبطان الإجابة عنه وهو أيّ الباحثين على حق في هذا الصدد ؟ لهذا ظهرت الحاجة لمناهج أخرى يمكن من خلالها حل هذه الخلافات المتصلة بالمشاعر الإنسانية والإحساسات (Kendler, 1974) .

٢٤٠ وقام « جيمس ماكين. كاتل » J. M. Cattell (١٨٦٠ - ١٩٤٤) ، وهو أحد علماء النفس الأمريكيين الذين تتلمذوا على يد « فونت » ، بوصف الخبرة الشعورية ، أثناء إرساله رسالة تلغرافية بأكبر قدر من السرعة ، بعد التعرض لتنبيه معين مثل ظهور ضوء محدد . وبذلك وضع الأسس الأولى لدراسات زمن الرجوع^(٥) الذي يفصل بين التنبيه (ظهور الضوء) والاستجابة (إرسال الرسالة) . وهنا يتضح اهتمام كاتل بالسلوك الذي يمكن قياسه بطريقة موضوعية ، أكثر من اهتمامه بالخبرة الاستبطانية .

Extraversion (٤)
Reaction Time (٥)

Structuralism (١)
Introspection (٢)
Contraction (٣)

وفي نفس الوقت تقريبا درس « هيرمان ابنجهاوز » E. Ebbinghaus (١٨٥٠ - ١٩٠٩) اثبات أن العمليات العقلية العليا مثل التذكر يمكن أن تبحث تجريبيا ، مستخدما نفسه كمبحوث . وقام بطريقة منظمة بدراسة أثر الزمن الممتد بين التعلم والاستعادة على تذكره لما سبق أن تعلمه . وكان تركيز اهتمامه الأساسي على مقدار ما يمكن تذكره ، دون اهتمام بالخبرة الذاتية للتذكر .

وتعاصر اهتمام كل من عالم الفسيولوجي الروسي ايڤا بافلوف I. P. Pavlov (١٨٤٩ - ١٩٣٦) سنة ١٩٠٤ بالاستجابة الشرطية ^(١) (أنظر فصل التعلم) ومحاولة ثوروندايك E. Thorndike (١٨٧٤ - ١٩٤٩) بالولايات المتحدة الأمريكية ، تتبع آثار الاستدلال والتفكير لدى الحيوانات الدنيا عن طريق مشاهدة السلوك الظاهري وذلك في كتابه « ذكاء الحيوان » ١٨٩٨ ، وقدم ثوروندايك نظرية متكاملة ، في كتابه الذي أعده من ثلاثة مجلدات عن علم النفس التربوي ، وقدم فيه ثلاثة قوانين للتعلم هي :

(أ) قانون الاستعداد ^(٢) أو الميل للتعلم ، حيث القيام بالعمل يرضى الفرد ، وعدم القيام به يضايقه .

(ب) قانون التمرين ^(٣) الذي يؤكد أن الاستجابة تقوى نتيجة للتمرين مما يزيد من احتمال ظهورها .

(ج) قانون الأثر ^(٤) ، حيث يقرر أن الاستجابة تقوى إذا ترتب عليها حالة رضى ، وتضعف إذا ترتب عليها حالة ضيق . وقام بأجراء بعض التعديلات في القوانين التي ذكرها في كتابه « أسس التعلم » الذي ظهر عام ١٩٣٢ .

ويرجع الفضل لكل من « كاتل » و « ابنجهاوز » و « ثوروندايك » في تحويل اهتمام الباحثين في علم النفس من الخبرة الذاتية (الاستبطانية) إلى السلوك الموضوعي . وهو ما جعل من الممكن التحقق من صدق الفروض العلمية بطريقة موضوعية . فمثلا إذا ادعى شخص أن تعاطى الكحول لا يؤثر بالبطء على زمن الرجوع ، فإن هذا الادعاء لا يمكن الدفاع عنه في ضوء نتائج الدراسات التي تشير إلى امتداد وطول زمن الرجوع مع زيادة كمية الكحول التي يمكن تعاطيها (Woodward & Schlosberg, 1954) . وبالمثل ، فإن النظرية التي تفترض أن معدل النسيان يتزايد مع مرور الزمن ، لا تصمد أمام نتائج البحوث التي توضح أن النسيان يكون أسرع بعد حدوث التعلم منه في الفترات المتأخرة (انظر الفصل السادس) .

Law of Effect	(٣)	Conditioned Response	(١)
Law of Exercise	(٤)	Law of Readiness	(٢)

وتعددت ردود الأفعال ضد الاتجاه البنائي .

ففى ألمانيا ، ظهرت مدرسة الجشطالت^(١) كرد فعل لمدرسة « فونت » البنائية ، وأبرز علماء هذه المدرسة ثلاثة هم : « ماكس فرتهايمر » (١٨٨٠ - ١٩٤٣) ، Max Vertheimer ، « وكيرت كوفكا » (١٨٥٦ - ١٩٤٩) ، K. Kofka ، « وكوهلر » (١٨١٧ - ١٩٦٧) ، Kohler . أوقد هاجر الثلاثة إلى الولايات المتحدة الأمريكية بالتتابع (ربيع ، ١٩٨٦) .

وأكدت هذه المدرسة أن الإدراك عملية كلية ، تتم كصيغة كلية لا مكان فيها للتجزئة والذرية التفتيتية) واكتشف علماء الجشطالت قوانين أساسية في الإدراك مثل : قوانين ثبات الإدراك ، والتنظيم الإدراكي والخداعات الإدراكية (انظر الفصل الثالث) ، بالإضافة إلى اكتشافهم التعلم بالاستبصار^(٢) لدى الحيوان والإنسان (انظر الفصل الخامس) .

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد ظهرت المدرسة الوظيفية^(٣) الأمريكية كرد فعل ضد بنائية « فونت » و « تتشنر » وكان الشعار الأساسي الذي طرحته يتمثل في السؤال : ماذا يفعل العقل ؟ أو ما هي وظائف العقل ؟ وكيف يؤدي هذه الوظائف ؟

وحاول الوظيفيون دراسة العقل ، لا من حيث مكوناته وعناصره ، ولكن من حيث وظائفه ومناسكه التي تؤدي إلى التكيف مع البيئة .

وتأثرت هذه المدرسة بالدارونية ، فتركز هدفها في دراسة الوظائف التكيفية للكائن الحي . ومن أبرز ممثلي هذه المدرسة وليم جيمس William James ، (١٨٤٢ - ١٩١٠) ، وستانلي هول Stanly Hall ، (١٨٤٤ - ١٩٢٤) ، وانجل J. Angel ، (١٨٦٩ - ١٩٤٩) ، وجون ديوى J. Dewey ، (١٨٥٩ - ١٩٥٢) ، وهارفي كار H. Carr ، (١٨٦٩ - ١٩٧٤) ، وودورث R. Woodworth ، (١٨٦٩ - ١٩٦٢) .

كذلك ظهرت المدرسة السلوكية^(٤) التي أسسها جون واطسون J. Watson (١٨٧٨ - ١٩٥٨) ، كاحتجاج على بنائية فونت وتلاميذه الذي تركز على دراسة الشعور ودعت السلوكية إلى تركيز الاهتمام على دراسة السلوك الموضوعي الظاهر بدلا من الخبرة الشعورية ، ومع أن جون واطسون يعد امتدادا لكل من كاتل وابنجهاموس وثورندايك من حيث الاهتمام بدراسة السلوك الخارجي ، إلا أنه كان أكثر تشدداً إذ نظر « واطسون » إلى علم النفس على أنه علم موضوعي للسلوك ، وأعلن عام ١٩١٢ رفضه لتسليم « فونت » بأن علم النفس يعنى بموضوع واحد يتمثل

(١) Gestalt ويعنى هذا المصطلح بالألمانية الصيغة الكلية .

(٢) Insight (٣) Functionalism (٤) Behaviourism

في العمليات العقلية ، وليس في العمليات الفيزيائية التي تقوم العلوم الأخرى بدراستها . وحاول أن يثبت أن البيانات الأساسية التي يتعامل معها علماء النفس تتضمن (مثلها في ذلك مثل العلوم الفيزيائية الأخرى) مشاهدات ^(١) . وأكد أن المشاهدات التي يقوم بها العلماء ، لا بد لكي ينطبق عليها مواصفات العلم - ان تتسم بالموضوعية أي بكونها عامة ومفتوحة ، أي يمكن أن يقوم باجرائها أي مشاهد ، تم تدريبه تدريباً ملائماً ، وتزويده بالأدوات المناسبة .

ونظراً لأن الشخص الذي يقوم بالاستبطان هو الشخص الوحيد الذي يستطيع أن يشاهد خبراته الشعورية ، فقد استبعد « واطسون » الاستبطان كمنهج في البحث لعلم النفس ، وحاول أن يثبت أن الاستبطان منهج عاجز عن دراسة سلوك الأطفال والحيوانات ، لأنها تمثل كائنات عاجزة عن إصدار تقارير وملاحظات ذاتية . وكما يحدث عادة في الحركات الثورية العقلية والسياسية ، فقد بالغ واطسون في نزعته السلوكية إلى حد استبعاده منهج الاستبطان ، وانكار وجود الشعور أو الخبرة الشعورية ، وأكد على تحديد مجال الدراسة العلمية للسلوك في دراسة التنبهات التي تستثير بعض الاستجابات . أما ما يتم داخل المخ أو الجهاز العصبي ، فلا يهم العلماء السلوكيين لأن هدفهم الأساسي هو تحديد ما يدخل إليه من تنبيهات ، وما يخرج من استجابات ، أو تغير السلوك بناء على تغير نمط المكافآت ^(٢) والعقوبات ^(٣) (انظر نظريات التعلم الكلاسيكي والإدائي في فصل التعلم) .

أما السلوكيون المحدثون الأكثر تمكناً (مثل سكينر Skinner) ، فيعترفون بوجود الخبرة الذاتية الخاصة ، وإن كانوا يرون أن الاستبطان (وصف الخبرة الذاتية الشعورية) يؤكد أن الظاهرة السيكلوجية ظاهرة قابلة للملاحظة الموضوعية ، كما أن النظرية السيكلوجية نظرية يمكن صياغتها بطريقة موضوعية . فعند بحث المهارات العقلية ، مثلاً ، تتناول بحوثهم غالباً وصف خبرة (أو استبطان) كيف يقومون بحل المشكلات . ومثل هذه التقارير اللفظية تعد قابلة للملاحظة الموضوعية وقابلة للتسجيل وإجراء مشاهدات متكررة عليها (Kendler, 1978) .

موجز القول : إن علم النفس العلمي بدأ بدراسة الخبرة الذاتية الشعورية ، وانتهى ببحث السلوك الموضوعي . وهذا التغير في موضوع الاهتمام لم يستبعد الخبرة الذاتية ، لأن الاتجاه السلوكي الحديث لا يتعارض فيه ضرورة أن يكون سلوك المبحوث قابلاً للملاحظة الموضوعية ، مع دراسة مدى واسع من السلوك يبدأ من التقارير الذاتية ويتضمن السلوك اللفظي والحركي الذي يقبل الملاحظة ، بشرط أن تتوفر في البحوث السيكلوجية خاصية الموضوعية .

Punishments (٣)

Observations (١)

Rewards (٢)

وتفرع من الاتجاه السلوكي مناح أو اطرارات نظرية تؤكد مصادر داخلية للتنبيه ، مثل التعلم الاجتماعي أو التعلم من خلال العبرة أو الاقتداء بنموذج (انظر الفصل الخامس) .

وعلى حين اهتم معظم علماء النفس بدراسة عمليات الإحساس والإدراك والتعلم ، كموضوعات رئيسية لعلم النفس ، كما اهتم بعض الباحثين النفسيين بقياس الذكاء الإنساني - مثل ألفرد « بينيه » A. Binet ، فقد تأخر الاهتمام بالجانب اللاشعوري^(١) والتفسير النفسى للسلوك المرضى ، إلى ظهور منحنى التحليل النفسى^(٢) على يد الطبيب النفسى النمساوى سيجموند فرويد . S. Freud (١٨٥٦ - ١٩٣٩) فى نفس الوقت الذى ظهر فيه المنحنى السلوكى بالولايات المتحدة الأمريكية (فى أوائل هذا القرن) . ويعتمد هذا المنحنى النظرى على عدد من المفاهيم المستمدة من دراسات متعمقة لبعض الحالات المرضية ، أكثر من اعتماده على التجربة العلمية المضبوطة التى تتم فيها المقارنة بين مجموعتين من المرضى والأسوياء .

وأهم ما يسلم به « فرويد » هو وجود عمليات لا شعورية ، أى أفكار ومخاوف ورغبات لا يكون الشخص على وعى بها ، وإن كانت تؤثر فى سلوكه وتوجهه . ويعتقد أن كثيراً من الاندفاعات الجنسية والعدوانية المنحرفة أو الممنوعة ، التى يعاقب عليها الوالدان والمجتمع فى الطفولة المبكرة ، مستمدة عن غرائز فطرية . ونظراً لأنها فطرية ، فإن لها تأثيراً لا بد أن يظهر بطريقة أو بأخرى . وتحريم هذه الرغبات أو منعها يبعدها فقط من الوعى إلى اللاوعى ، حيث تظل تؤثر فى سلوك الأشخاص .

ويذكر « فرويد » أن الاندفاعات غير الشعورية تجد لنفسها منفذاً فى الأحلام وفلتات اللسان ، والحيل الدفاعية والأمراض العصابية (انظر الفصل الخامس عشر) ، كما تجد هذه الاندفاعات منفذاً آخر لها من خلال التسامى فى سلوك معترف به اجتماعياً مثل النشاط الفنى أو الأدبى أو العلمى .

ومع أن معظم علماء النفس - حالياً - لا يقبلون نظرية « فرويد » فى بناء الشخصية وصراعاتها ، إلا أنهم يتفقون معه فى أن الأشخاص لا يكونون - فى معظم الأحوال - على وعى تام ببعض جوانب شخصيتهم . ويميل هؤلاء العلماء إلى تصور وجود درجات من الوعى (الدوافع الذاتية) أكثر من وجود قسمة حادة بين الوعى واللاوعى (انظر : عرض نظرية الشخصية لفرويد ، فى فصل الشخصية) .

كما تطورت الدراسات المتصلة بالأمراض النفسية والعقلية ، وأصبحت أكثر اعتماداً على الأساليب المنهجية المضبوطة ، التى تساعد على دقة التشخيص ، وتسهم فى علاج الأمراض النفسية .

كما ظهر المنحى الفينومينولوجي^(١) الذى يؤكد الاعتماد على الخبرة الذاتية للفرد . وهو ما يطلق عليه أحيانا اسم المنحى الإنسانى^(٢) ، وهو يدعو إلى الحب والتلقائية بدلا من استبعادها .

وقد نبع هذا المنحنى من عدد من المصادر أهمها ، مذهب تحقيق الذات « لماسلو » Maslou (١٩٠٨ - ١٩٧٠) ، ومنحى العلاج والتربية المتمركز حول الشخص لروجرز C. Rogers (١٩٠٢ -) والمذهب الوجودى وخاصة التفسير التحليلى النفسى له ، على يد رونالد ديفيد لانج R. D. Lang (١٩٠٥ - ١٩٢٧) وبعض المذاهب الصوفية ، ومشاهدة نتائج استخدام بعض أدوية الهلوسة (LSD) . . إلخ .

ويوجه تمام (لا يمثل) هذا المنحنى الإنسانى مجموعة متسقة من المعلومات ، وإنما هو طريقة للتفاعل مع المشكلات الإنسانية تهدف إلى تعميق الخبرة الإنسانية ، وهو أقرب إلى الدراسات والخبرات الإنسانية والأدبية والصوفية منها إلى الدراسة العلمية .

كذلك ظهر المنحى المعرفى^(*) (٣) كرد فعل لضيق الإطار التصورى لمنحى التنبيه « الاستجابة » . ويؤكد أصحاب هذا المنحى أننا لا نقوم فقط بتلقى التنبيهات الحسية ، وإنما نقوم عقلنا بمعالجة البيانات والمعلومات التى يتلقاها معالجة نشطة ، ويحولها إلى صور أكثر وضوحاً ، حيث يصنفها إلى فئات ، ويطابق بين الحروف والأشكال التى يتم إدراكها (عن طريق الحواس كالבصر مثلا) ويعطيها معنى ، ويقارنها بما سبق تحصيله من خبرة .

فالمعرفة عبارة عن معالجة عقلية للمعلومات من خلال عملية تتحول بها المدخلات الحسية بطرق مختلفة ومتعددة ، حيث يتم ترميزها وتخزينها واستعادتها لاستخدامات لاحقة .

ويعنى علم النفس المعرفى^(٤) ، بعدد من الموضوعات التقليدية فى علم النفس التجريبي ، مثل : الإدراك والتذكر ، والتعلم والتفكير وحل المشكلات وسيكولوجية اللغة .

(*) يرتبط هذا المنحى بمصطلح أكثر اتساعا هو « العلم المعرفى » Cognitive Science الذى يضم مجموعة من المجالات العلمية هى : علم النفس ، علم الحاسب الأولى (وخاصة الذكاء الاصطناعى) Artificial Intelligence وعلم اللغة النفسى Psycho-linguistics وعلم السيکوفارما كولوجى (يعنى آثار الأدوية على الرعى) وعلم الأعصاب (أو دراسة الجهاز العصبى) . ويجمع هذه العلوم كلها اهتمامها بالحصول على مزيد من القهم للعقل الإنسانى ، والإفادة من دراسات عقول أخرى حيوانية (انظر عدد مارس ١٩٨٨ من مجلة الدولية للعلوم الاجتماعية الصادر بالعربية) ، والمخصص للعلم المعرفى (.

(١)	Phenomenolical	(٣)	Cognitive Approach
(٢)	Humanistic	(٤)	Cognitive Psychology

وتتمثل أهم إسهامات علم النفس المعرفي ، في تفسير هذه الظواهر السيكلوجية ، على أساس العمليات العقلية التي تفصل بين التنبيه والاستجابة ، ويعتمد منهجه الأساسي على المعالجة المعرفية للمعلومات ^(١) . ويعد كتاب « نيسر » Neisser عن علم النفس المعرفي عام ١٩٦٨ ، من أهم الكتب التي أوضحت معالم هذا المنحى (انظر فصول : الإدراك ، والتذكر ، والتفكير ، وحل المشكلات ، والصور الخيالية ، والإبداع) .

وفي نهاية هذا العرض الموجز لنشأة علم النفس العلمى وتطوره ، نشير إلى النمو المتزايد لمنحىين هامين للتناول الواقعى لظواهر علم النفس هما :

المنحى الأول : وهو المنحى الذى يؤكد على الجوانب البيولوجية والعصبية ^(٢) للسلوك الإنسانى . وقد ترتب على هذا المنحى زيادة فائقة فى دراسات « علم النفس الفسيولوجى » و « علم النفس العصبى » .

ونظراً لأن المخ الإنسانى (الذى يحتوى على حوالى ١٢ بليون خلية عصبية وعدد لا نهائى من العلاقات المتشابكة وطرق الاتصال بينها) يعد من أكثر البناءات تعقيداً فى العالم ، فإن المنحى البيولوجى العصبى يعتمد على محاولة رصد العلاقة بين الأحداث السيكلوجية وأحداث المخ والجهاز العصبى (فى علاقته بأجهزة الجسم الأخرى) وذلك لمحاولة تحديد الجوانب البيولوجية والعصبية المسئولة عن السلوك والأحداث الذهنية . فمثلاً يدرس علم النفس العصبى أنواع التغير التى تحدث فى الجهاز العصبى نتيجة لتعلم مهمة جديدة (مثل تسجيل نشاط الخلايا العصبية عند الإدراك البصرى نتيجة لتعرض العين لأنماط من الخطوط البسيطة) .

وقد أوضحت الاكتشافات الحديثة ، بشكل حاسم ، وجود علاقة بين نشاط المخ والسلوك والخبرة الشعورية . فالخوف والفرح يمكن إثارتها لدى الحيوان والإنسان عن طريق تنبيه كهربائى بسيط لمناطق معينة فى الأجزاء العميقة للمخ . كما أمكن من خلال التنبيه الكهربائى أو الكيمائى لبعض مناطق المخ إحداث بعض الإحساسات الخاصة باللذة والألم ، وأحياناً إثارة ذكريات سابقة .

ورغم ما حققه الباحثون من انجازات فى هذا المجال تمثل التحاماً بين بعض التخصصات الطبية والفسيولوجية وبين علم دراسة السلوك الإنسانى ، إلا أنه يواجه بعدة صعوبات معظمها ناتج عن شدة تعقيد المخ الإنسانى ، وصعوبة إجراء دراسات علمية عليه (انظر الفصل الثانى : الأسس البيولوجية للسلوك) .

أما المنحى الثانى : فيمثل الالتقاء بين الدراسة العلمية لسلوك الفرد ، ودراسة السياق الاجتماعى الذى يسلك فيه الفرد ، سواء تمثل هذا السياق فى الأسرة أو جماعة الأصدقاء أو جماعة العمل أو التنظيمات الاجتماعية الأخرى . ويدخل فى هذا دراسة السلوك الفردى فى علاقته بعدد من الظواهر الاجتماعية كالهجرة أو التغير الاجتماعى ، والعلاقات بين الجماعات أو الأحزاب المتعاونة أو المتصارعة . . إلخ . .

وقد انعكس هذا المنحى النفسى الاجتماعى فى دراسة عدد كبير من الموضوعات التى كانت تدخل فى نطاق الدراسات الاجتماعية بالمعنى العام (Marx, M., 1983) .

وهكذا يتبين لنا أن علم النفس الحديث أصبح علماً يسعى لاكتشاف قوانين السلوك الإنسانى وتطبيقها ، وقد تعددت فروعها ، ويزداد مع الأيام ثراؤه ، مع تقدم مناهج البحث وأسس التفكير العلمى ، كما أن اهتماماته النظرية والتطبيقية تزداد اتساعاً وعمقاً وسوف تتناول الفصول التالية عدداً من أهم موضوعات علم النفس العام .

المراجع

REFERENCES

- ١ - ابن سنان ، أبو محمد عبد الله ؛ سر الفصاحة ، القاهرة : صبيح ، ١٩٦٩ .
- ٢ - ابن سيده ؛ المحكم والمحيط الأعظم ، القاهرة : معهد المخطوطات العربية ، مصطفى الحلبي ، ١٩٥٨ .
- ٣ - ابن سيناء ، أبو علي ؛ الإشارات والتنبيهات ، جـ ٤٠ ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٦٨ .
- ٤ - ابن فارس ، أبو الحسين ؛ معجم مقاييس اللغة ، الطبعة الثانية ، القاهرة : مصطفى الحلبي ، ١٩٧٠ .
- ٥ - ابن قتيبة ؛ الشعر والشعراء ، القاهرة - دار المعارف ١٩٥٥ .
- ٦ - اسماعيل ، عماد الدين ؛ التفسير العلمى للسلوك ، القاهرة : النهضة العربية ، ١٩٧١ .
- ٧ - البيهقي ، إبراهيم ؛ المحاسن والمساوىء ، بيروت دار صادر ١٩٧٠ .
- ٨ - التهانوى ، محمد أبو علي ؛ موسوعة اصطلاحات العلوم الإسلامية ، بيروت خياط ١٩٧٧ .
- ٩ - التونسي ، بيرم ؛ الأعمال الكاملة ، القاهرة : الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٧٠ .
- ١٠ - الجاحظ ، أبو عثمان ؛ البيان والتبيين ، جـ ١ ، جـ ٢ ، الطبعة الرابعة ، القاهرة - الخانجي ، ١٩٧٥ .
- ١١ - الجهاز المركزى للإحصاء ؛ احصاءات الزواج والطلاق ، ١٩٧٠ .
- ١٢ - ربيع ، محمد شحاتة ؛ تاريخ علم النفس ومدارسه ، القاهرة : دار الصحوة ، ١٩٨٦ .
- ١٣ - سوييف ، مصطفى ؛ مقدمة إلى علم النفس الاجتماعى ، القاهرة : الأنجلو ، ١٩٧٠ .
- ١٤ - سوييف ، مصطفى ؛ نحن والعلوم الإنسانية ، القاهرة : الأنجلو ، ١٩٦٨ .
- ١٥ - السيد ، عبد الحليم محمود ؛ الإبداع والشخصية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧١ .

- ١٦- السيد ، عبد الحلیم محمود ؛ « الدوافع والآثار النفسية لتعاطى المسكرات والاعتیاد علیها » ، المجلة الاجتماعية القومية ، المجلد ٩ العدد ٢ ، سبتمبر ١٩٧٢ ص ٨٥-١١٠ .
- ١٧- السيد ، عبد الحلیم محمود ؛ مناهج البحث فی علم النفس ، القاهرة : دار الحکمة ، ١٩٨٨ .
- ١٨- السيد ، عبد الحلیم محمود ؛ علم النفس الاجتماعی والإعلام ، القاهرة : نشرة محدودة ، كلية الآداب جامعة القاهرة - الثقافة العربية ١٩٧٩ .
- ١٩- السيد عبد الحلیم محمود ؛ خليفة عبد اللطیف محمد ؛ التصورات الشائعة عن علم النفس لدى الجمهور العام ، ١٩٨٩ ، تحت النشر .
- ٢٠- صلیبیا ، جمیل ؛ المعجم الفلسفی ، بیروت - دار الكتاب اللبنانی ١٩٧١ .
- ٢١- عبد الحمید ، محمد محیی الدین ، والسبکی ، محمد عبد اللطیف ؛ المختار من صحیح اللغة ، القاهرة - المكتبة التجارية ١٩٣٤ .
- ٢٢- الغزالی ، أبو حامد ؛ احیاء علوم الدین ، ج ٤ ، القاهرة - دار المعارف ١٩٧٠ .
- ٢٣- المرتضى ، الشریف ، (تحقیق الصیرفی ، حسن کامل) ؛ طیف الخیال ، القاهرة ، وزارة الثقافة ، تراثنا - عیسی الحلبي ١٩٦٢ .
- ٢٤- الميدانی ، أبو الفضل (تحقیق محی الدین عبد الحمید) ؛ مجمع الأمثال ، ج ١ ، ج ٢ ، القاهرة - مطبعة السنة ١٩٥٥ .

- 25 — Anderson, J. E.; "Dynamics of Development system in process," In: Harris, D, The Concept of Development, Minneapolis, University of Minnesota Press 1967 .
- 26 — Bronowski, J. ; " The Creative Process , Scientific American, 1958 , PP. 56-65.
- 27 — Conant . J . B.; On Understanding Science, New Haven , Yale University Press, 1947, PP. 20-1924-27 .
- 28 — English , H. & English, A.; Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanatical Terms, New York, Longmans, Green & Co., 1958 .
- 29 — Eysenck, H.; Hanbook of Abnormal Psychology , New York Basic Books, 1961.

- 30 — **Hilgard, E. R. & Bower, G. H.; Theories of Learning** , New Jersey , Prentice-Hall, 1974 .
- 31 — **Hilgard , E. R. ; Atkinson, R. & Atkinson, R.; Introduction To Psychology**, New York : Harcourt Brace Co.,
- 32 — **Hilgard, E. R., Introduction to Psychology**. Third Edition. New York. Harcourt Brace Co., 1967 .
- 33 — **Insko , Cheste .; Theories of Attitude Change**, New York , Appleton-century Groffits, 1967 .
- 34 — **Kendler , H. H.; Basic Psychology** , Milano Rark , California, Benjamin , 1974 (3rd ed .) .
- 35 — **Krech , D., Grutchfield, R., and Ballarchey , E.; Individual in Society** , New York , Mc Graw-Hill, 1962 .
- 36 — **Krech , D., and Crutchfield, R.; Theory and Problems of Social Psychology** , New York, Mc Graw-Hill, 1948 .
- 37 — **Langer , Susan , K.; Philosphy in a new Key** , Cambridge , Mass.,
- 38 — **Lazarefield, P. et al.; Coutinuties in the Language of Social Science**, New York, Free Press, 1972.
- 39 — **Lyons , J., Human Language, In.; Hind, R.A., Non-Verbal Communia-**
tion , London , Cambride Universit. Press , 1972 .
- 40 — **Margeuau , H.; The Nature of Psysical Reality** , New York , Mc Graw-Hill, 1950 .
- 41 — **Marsc , M.; Introduction to Psychology Problems, Procedures and Princi-**
ples ,New York , Mc Millan , 1976 .
- 42 — **Marx , M .; Theories in Centemporary Pschology .**, New York , Mc Millan ., 1962 .
- 43 — **Marx , M.; Theories in Contemporary Psychology**, New York, Mc Millan., 1963.
- 44 — **Mc Guigan, F. J.; Ex-permental Psychology** , (Seconde et) , New Delji , Prin-
tice-Hall of India, 1969 .

- 45 — **Mc Guigan, F. J.;** **Ex-permental Psychology** , Methods of Research , New Jersey , Préntic Hall , 1983 , (4th ed .) .
- 46 — **Mc Guire,W.J.;** Attitude Change : The Information Proceiding Paradlgn,ln : Mc Clintook, ch. G., **Experimental Social Pschology** , New York, Rinehart, 1972 , Gh . 5.
- 47 — **Miller , D. R.;** The Study of Social Relationships : Situation Identity , and Social , “ Interaction, in : Koch , S. **Psychology A Study of Science**, Vol 5., New York , Mc Graw-Hill, 1963 .
- 48 — **Necomb , T. M.;** **Turner . R.H., and Converse , “ Social Psychol-ogy , ”** New York , Holt . Rinehart . Winston , 1964 .
- 49 — **Neisser , H.;** **Cognitive Psychology** , New York , Appletion , Centry Crofts , 1967 .



الفصل الثانى

الأسس الفسيولوجية للسلوك (*)

محتويات الفصل

مقدمة علم النفس وعلم الفسيولوجيا.

(١) أنماط الميكانيزمات الفسيولوجية الرئيسية المسئولة عن تشكيل السلوك .

(أ) ميكانيزمات استجابة .

(١) العضلات .

(٢) الغدد .

(ب) ميكانيزمات توصيل أو ربط .

(١) الخلية العصبية .

(٢) النبضات العصبية .

(٣) المشتبك العصبية .

(٤) المسارات العصبية .

(٥) المخ البشرى .

- وظائفه .

- مناطق الثلاث الرئيسية .

(٦) الحبل الشوكى .

(٧) الجهاز العصبى المحيطى (الطرفى) .

(٢) الوراثة .

(٣) النضج .

(٤) بعض العمليات المعرفية وتمثيلها البنائى فى بعض مناطق المخ .

(*) د . سهر فهد الغباشى .

الأسس الفسيولوجية للسلوك

مقدمة : علم النفس وعلم الفسيولوجيا :

يدرس كل من علم النفس وعلم الفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء) الكائن الحي ، وإن كان ذلك يتم دائماً من خلال توجهات مختلفة . فعالم الفسيولوجيا يسعى لمعرفة الكيفية التي تعمل بمقتضاها أعضاء جسم الكائن الحي ، أما عالم النفس فيركز على السلوك الذي يعد أساساً المحصلة الإجمالية لعمل الأجهزة الجسمية . ومع هذا فعالم النفس لديه اهتمامات معينة تكشف عن إمكانيات سير عمله في خط متواز مع عمل عالم الفسيولوجيا . على سبيل المثال : تبين البحوث الرائدة التي قام بها هارمان ابنجهاوس H. Ebbinghaus في التذكر أن العمل السيكلوجي يمكن أن يكون مستقلاً تماماً عن العمل الفسيولوجي . ومن ناحية أخرى نلاحظ ازدياد عدد البحوث التي تتم في نطاق علم النفس عن التذكر ، والتي يسير فيها عمل الباحث الفسيولوجي جنباً إلى جنب مع عمل الباحث السيكلوجي . ولقد تزايد هذا التفاعل بوضوح في السنوات الأخيرة ، حيث يقدم باحث الفسيولوجيا اسهامات كثيرة وهامة في مجال المعرفة السيكلوجية ، كما يتدرب الكثيرون من السيكلوجيين المعاصرين بصورة متكافئة في كل من علم النفس وعلم الفسيولوجيا : حيث إن كثيراً من المبادئ والقوانين السيكلوجية الأساسية والنظريات - بدءاً من كيف نرى وكيف نسمع إلى حالات التغير في الوعي تتطلب فهماً للعمليات الفسيولوجية التي تقوم عليها .

مر: هنا تأتي أهمية تخصيص هذا الفصل لشرح الأسس الفسيولوجية للسلوك بما يتيح للدارس تفهم أحد المحددات الرئيسية للسلوك .

أما النقاط الرئيسية التي سيعرض لها الفصل الراهن لتحقيق هذا الفهم فتحدد فيما يأتي :

(١) أنماط الميكانيزمات الفسيولوجية الرئيسية المسؤولة عن تشكيل أو توجيه السلوك وهي تتضمن :

(أ) ميكانيزمات استقبال : وتمثل في المستقبلات الحسية ^(١) بأعضاء الإحساس .

(ب) ميكانيزمات التوصيل أو الربط ^(١) : وتتمثل في الجهاز العصبي حيث نعبر عن التكوينات البنائية والوظيفية الرئيسية للجهاز العصبي بدءاً من الوحدة التشريحية الأولى وهي الخلية العصبية ، وحتى الأقسام الكبرى المكونة له : حيث الجهاز العصبي المركزي ، والجهاز العصبي الطرفي ، ثم مكونات كل منهما على حدة .

(ج) ميكانيزمات الاستجابة ^(٢) : كما تتمثل في العضلات (الهيكلية والرخوة) والغدد (الغدد القنوية ، والغدد اللاقنوية « الغدد الصماء ») ، مع التركيز على الدور الهام الذي تؤديه هرمونات الغدد الصماء في التأثير على عمليات توجيه السلوك . مع ملاحظة أن تناولنا لشرح هذه الميكانيزمات سيتخذ ترتيباً عكسياً حيث نبدأ بميكانيزمات الاستقبال باعتبارها تدخل في إطار دراسة وظائف الإحساس والتي يتولى عرضها فصل آخر من هذا الكتاب .

(٢) الوراثة : وفيها نتعرض للمحدد الوراثي والمورث كدعائم رئيسية لتشكيل السلوك .

(٣) النضج : وفي هذه النقطة نبين كيف يفرض النمو التدريجي للجهاز العصبي قيوداً على السلوك في المراحل الارتقائية التي يمر بها الإنسان أو أنواع الكائنات الأخرى .

(٤) بعض العمليات المعرضة ، وتمثيلها البنائي في بعض مناطق المخ .

(١) أنماط الميكانيزمات الفسيولوجية الرئيسية المسؤولة عن تشكيل السلوك :

لكي نتفهم الأسس العصبية الفسيولوجية للسلوك يحسن أن ننظر لها في ضوء ثلاثة أنماط من الوظائف ، يرتبط كل منها بتكوينات أو ميكانيزمات جسمية مختلفة . وعلى ذلك يكون لدينا ثلاثة أنواع من الميكانيزمات أو التكوينات الفسيولوجية المسؤولة عن إصدار السلوك ، وهي كما سبق أن أشرنا لها :

(أ) ميكانيزمات استقبال .

(ب) ميكانيزمات توصيل أو ربط .

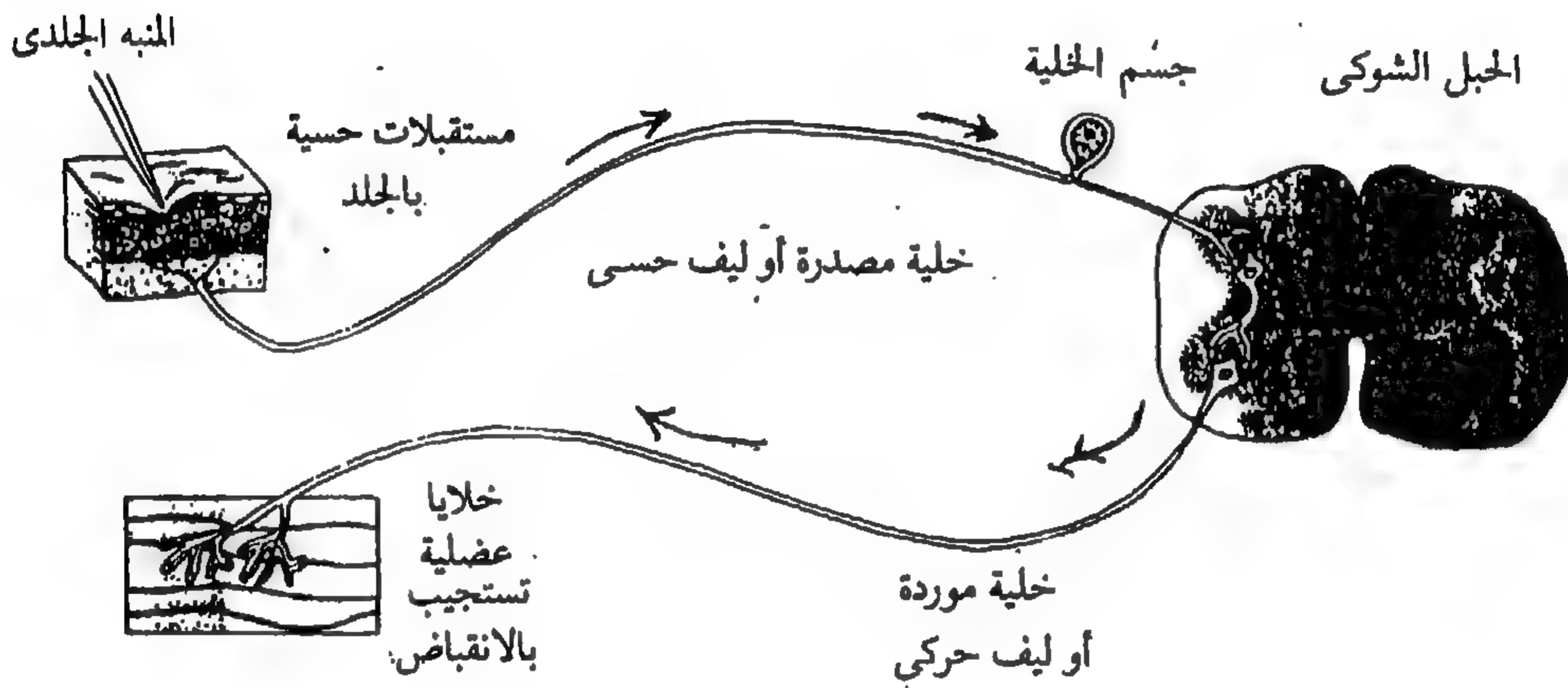
(ج) ميكانيزمات استجابة .

وهذه الأنماط الرئيسية الثلاثة يمكن أن نتيبها ممثلة في كل أنواع السلوك بدءاً من أنواع السلوك الفطري البسيط التي تتمثل في الأفعال المنعكسة ^(٣) وحتى أكثر أشكال السلوك تعقداً . على أنه كلما تعقد السلوك عن مستوى الفعل المنعكس ، كلما ازداد تعقد هذه التكوينات

(١) Connecting mechanisms (٢) Reacting mechanisms (٣) Reflex actions

الفسيولوجية التي تسهم في تشكيله أو توجيهه . ويظهر هذا التعقد كأوضح ما يكون في النمط الثاني من الميكانيزمات حيث الجهاز العصبي بتفريعاته المختلفة والتي تصل إلى أعلى مستويات التعقد والارتقاء في الجهاز العصبي المركزي حيث المخ والحبل الشوكي .

وسوف نبدأ بتوضيح كيف تتعاون هذه الأنواع الثلاثة من الميكانيزمات في تشكيل فعل منعكس حركي بسيط ، على أن نعقب ذلك بتناول أكثر تفصيلاً لهذه المكونات لكي نقف على معالمها التي تسهم في تشكيل الأنواع الأكثر تعقداً من السلوك . والشكل التخطيطي التالي (رقم « ١ ») يوضح كيف تتعاون أنواع الميكانيزمات الثلاثة في تشكيل فعل منعكس حركي بسيط . فإذا أصيب اصبعك بوخزة إبرة ، فإن يدك تنجذب بشدة في الحال بعيداً عن مصدر التنبيه المؤلم .



شكل رقم (١)

يبين مثلاً للانعكاس الحركي البسيط الذي ينشأ عن وخزة الإبرة

وما يحدث في المرحلة الأولى من هذا المنعكس هو أن وخزة الإبرة تثير بعض الميكانيزمات المستقبلية الدقيقة الحساسة ، والتي تعرف باسم المستقبلات الحسية ، ثم ينتقل النشاط العصبي بعد ذلك عبر ميكانيزمات التوصيل - أي الخلايا العصبية - إلى الحبل الشوكي ومنه إلى ميكانيزمات الاستجابة وهي مجموعة المستجيبات ^(١) وهي تتمثل في هذه الحالة في عضلات الذراع . وكنتيجة لذلك تنسحب اليد على نحو مفاجيء بعيداً عن مصدر التنبيه المؤلم . ويستغرق هذا النشاط كله زمناً لا يتجاوز جزءاً من الثانية على أن المخ لا يكون مشمولاً على نحو مباشر في هذا النشاط البسيط . (Kalender, H., 1974, Kimble, G. et al., 1980)

Effectors (١)

ولا تتمثل الأسس الفسيولوجية لكل أنواع السلوك في هذا الشكل البسيط الموضح في المثال السابق ، لأن المنعكس الوقائي السابق ذكره لا يحدث عادة كفعل منعزل ، بل يندرج في إطار سلسلة متتابعة من الأحداث الفسيولوجية العصبية الأكثر تعقيداً . فلعلك تتذكر من واقع خبرتك بوخز الإبر ، أو أى تنبيه مؤلم مفاجئ أن سلوكك في مثل هذه الحالات ينطوى على أكثر من مجرد فعل التجنب السريع . فإحساسك بالألم يحدث دائماً بعد سحب الجزء المتأثر من مصدر التنبيه بفترة قصيرة جداً . وأن هذه الإحساس بالألم يتضمن نشاطاً عصبياً آخر غير ذلك الذى يحدث في الفعل المنعكس الوقائي (جذب اليد) . إذ يعتمد على نبضات (سيالات) عصبية تصل إلى المخ .

فبالإضافة إلى احتمال سحب اليد (الذى يكفله الحبل الشوكى) ، قد يقرر المخ تثبيت اليد ، مثلما يحدث في حالة وخز الإصبع لأخذ عينة من الدم . في هذه الحالة تشعر أنت بالألم ، ولكنك تقلل من استجابة سحب اليد أى تثبيتها ، وقد ينتج عن المنبه أشكال أخرى من الاستجابات كما يحدث في حالة المنبهات الحرارية المؤلمة حيث يلجأ الشخص لاستخدام عازل حرارى لتجنب الألم أو إبعاد هذا المصدر بطرق عديدة . وهذه الأشكال المتنوعة من الاستجابة للمنبه المؤلم بالتجنب أو الكف أو الوقاية أو الحماية ، ليست إلا نتاجا لعمل المخ . ومهما كانت بساطة الحدث العصبى الذى يصل إلى المخ فإنه يبدو معقداً إذا عرفنا كم الخلايا العصبية المتضمنة فيه . ويكفى أن نعرف أن المخ يشتمل على عشرة بليون خلية عصبية لكى نتصور إلى أى مدى يمكن أن يصل تعقد السلوك الذى تسهم في توجيهه خلايا المخ .

وعلى الرغم من هذه العوامل المعقدة ، فإن الفعل المنعكس يمكن أن يعمل كنموذج مبسط يساعد على تبين المكونات الفسيولوجية المختلفة للسلوك . وسوف نتناول في الأجزاء التالية هذه المكونات بشيء من التفصيل ، والتي نستطيع من خلالها تبين كيف تحدث أنماط السلوك الأكثر تعقيداً من الفعل المنعكس ، مع ملاحظة أن هذا التناول سيتم في إطار يناسب حدود التخصص النفسى ، ولن يتجاوزه إلى امتدادات تفصيلية تقع في نطاق تخصصات أخرى .

ونظراً لأن ميكانيزمات الاستقبال سترد في فصل الاحساس (من هذا الكتاب) فسوف نعرض هنا لكل من :

(أ) ميكانيزم الاستجابة . (ب) ميكانيزم التوصيل أو الربط

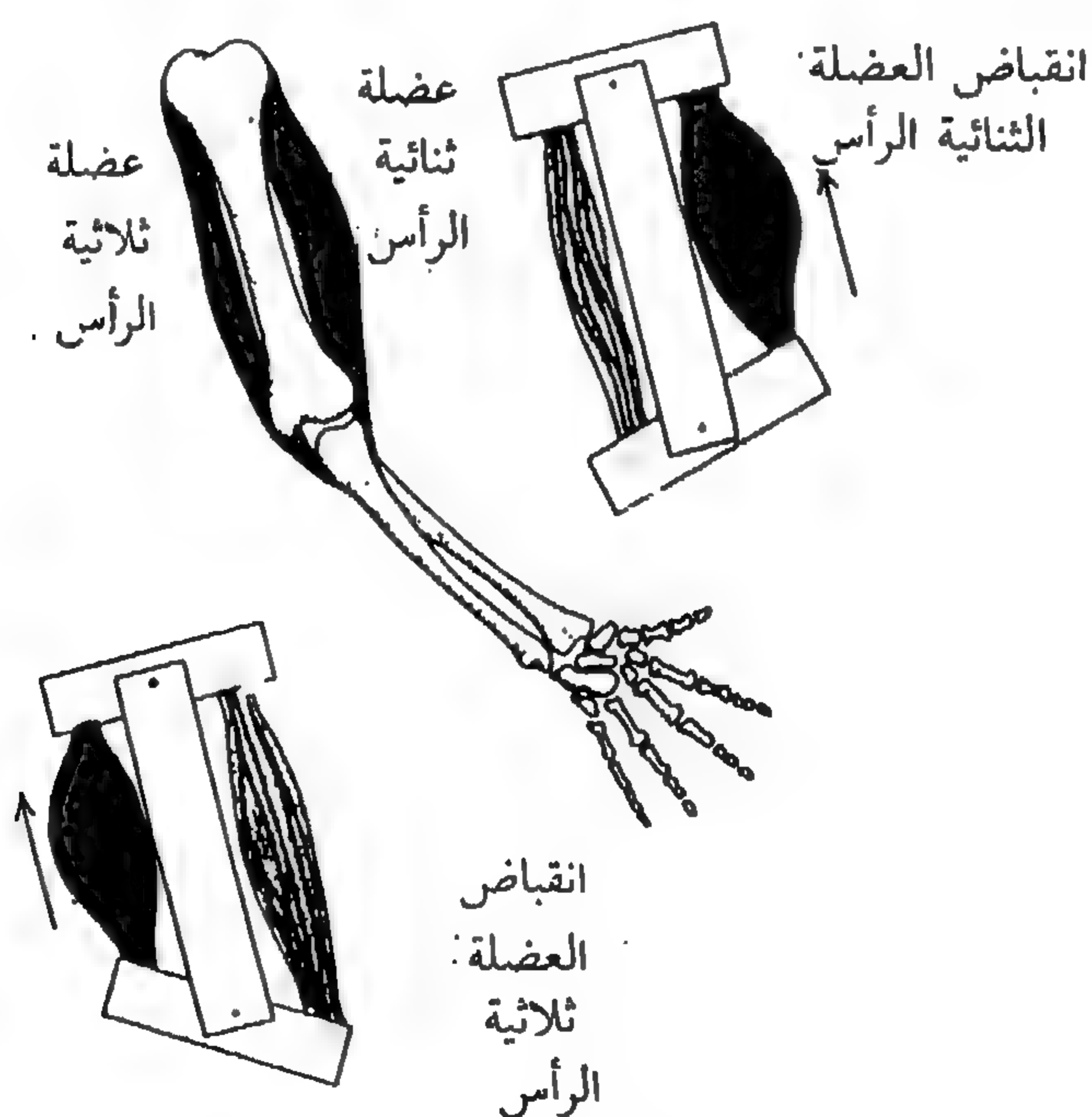
(أ) ميكانيزمات الاستجابة :

عندما ترى شخصاً يصدر سلوكاً معيناً فإنك تلاحظ في حقيقة الأمر نشاطاً أو أفعالا صادرة عن الغدد والعضلات ، وربما يبدو لدى معظم الأشخاص - غير المتخصصين - أن نشاط الغدد والعضلات في حد ذاته يختلف عن نوع السلوك الذى يدرسه علماء النفس . وهذا اعتقاد غير صحيح ، لأن سلوك الحياة اليومية لا يكاد يخلو من الأنشطة الغدية والعضلية المختلفة ، فالأعمال الجسمية يتم إنجازها بواسطة انقباضات مجموعات متنوعة من العضلات ، والخوف يشتمل على

افرازات مكثفة من العرق ومن الغدد الأخرى ، والدموع هي افرازات للغدد الدرقية . والسلوك الشائع إنما يتكون من هذه العمليات الفسيولوجية الأولية التي تنظمها أنماط معقدة . ومن ثم علينا أن نوجه انتباهنا - كدارسين وباحثين - منذ البداية نحو هذه الأنشطة الفسيولوجية الأساسية التي ستبينها فيما يلي :

(١) العضلات : وهي نوعان . عضلات هيكلية ^(١) وعضلات رخوة ^(٢) فباستطاعة جسدك تأدية الآلاف من الحركات المتنوعة ابتداء من رفع حقيبة السفر إلى رفع الحاجبين ، ومن لضم ابرة الحياكة ، إلى الضغط على أصابع البيانو ، ومن أداء الألعاب الرياضية إلى التعبير عن انفعالات السعادة أو الحزن أو الضجر . مثل هذه الاستجابات تتشابه جميعها في جانب واحد هام ، هو أنها تنتج عن انقباضات للعضلات الهيكلية .

وتتكون العضلات الهيكلية من خلايا حية أحادية ، تعمل عن طريق الانقباض (أو الانكماش) ثم الارتخاء . وجسم الإنسان يحتوى على ما يقرب من سبعة آلاف عضلة هيكلية . وهي تعرف بالعضلات الهيكلية ، لأنها تتصل بعظام الهيكل العظمى بواسطة الأوتار (حيث يتحرك الهيكل كلما انقبضت العضلات) . والشكل رقم (٢) يبين ذلك من خلال تمثيل



شكل رقم (٢)
يبين ميكانيكية الفعل الحركي الذي يؤديه الذراع

Smooth muscles (٢)

Skeletal muscles (١)

عظام وعضلات الذراع بعصى ذات مفصلات . فعندما تنقبض العضلات ذات الرأس الثنائية (وتصبح أقصر) ترتفع عظام الذراع ، وعندما تنقبض العضلات ذات الرأس الثلاثية (تصبح أقصر) تنخفض الذراع . وهذا النظام الخاص بالعضلات والعظام لا يقتصر على الذراع فقط ، فالرجل والركبة تتحرك كلما عملت المفاصل بنفس الطريقة .

وتختلف ميكانيكا الحركات في أجزاء الجسم الأخرى ، ففي الرقبة مثلا توجد أكثر من عضلتين ، ويكون المفصل أكثر تعقداً ، حيث يسمح للرأس بالحركة في اتجاهات أكثر مما للذراع أو للرجل . ورغم الاختلافات البنائية ، فالمبدأ الفسيولوجي الذي يحكم عمل العضلات الهيكلية ، واحد في كل أنحاء الجسم ، إذ تنشأ الحركة عن الانقباض . وتركب العضلات الهيكلية من ألياف عضلية رفيعة . وتعمل ألياف كل عضلة على حدة على نحو مستقل عن غيرها إلى حد كبير ، ومن ثم تتيح الأداء المستقل . واعتمادا على كم الألياف الفردية المنقبضة تكون العضلة الهيكلية قادرة على النشاط بدءاً من الحركة الخفيفة التدريجية إلى الانقباض العنيف المفاجيء (Kendler, H., 1974) .

أما النوع الثاني من العضلات وهو العضلات الرخوة فهي لا تتصل بالهيكل العظمي ، ومن ثم فهي لا تتحكم في الحركات الظاهرة المرئية للأطراف أو الجذع أو الرأس ، وإنما تشكل بطانة الأعضاء الحشوية الرخوة في الجسم كما توجد في جدران الأوعية الدموية . فبعد ابتلاع الطعام ، يتم دفعه إلى المعدة بواسطة انقباضات أشبه بالموجات تحدث للعضلات الرخوة في بطانة المريء^(١) كذلك تقوم العضلات الرخوة بجدران الأوعية الدموية من خلال انقباضاتها وارتخائها بالتحكم في اتساع قطر الأوعية الدموية ، ومن ثم تحدد إلى أي مدى يكون ضغط الدورة الدموية بالجسم . ويتم التحكم في حجم انسان العين أيضا بواسطة نشاط العضلات الرخوة التي تكون الحدقة .

وتنقبض العضلات الرخوة وترتخي مثل العضلات الهيكلية ، ولكن حركتها تكون أكثر بطأً ، فألياف العضلة الهيكلية يمكن أن تنقبض في أقل من عشر الثانية في المرة الواحدة ، بينما تستغرق العضلة الرخوة عدة ثوان .

(٢) الغدد :

ينظر لافرازات الغدد على أنها استجابات كما هو الحال بالنسبة لانقباضات العضلات . وتتكون الغدد من خلايا تختص بإفراز مواد كيميائية شديدة التعقد . وهناك العديد من التجارب السيكلولوجية تستخدم قياسات مباشرة أو غير مباشرة لكمية الإفراز الخاص بأحد الغدد أو بمجموعة من الغدد كمتغير تابع .

Esophagus (١)

ويمكن تصنيف الغدد إلى فئتين رئيسيتين : غدد قنوية ^(١) ، وغدد لا قنوية ^(٢) ، وتعرف الأخيرة بالغدد الصماء ^(٣) ، أو الغدد ذات الإفراز الداخلى المباشر فى الدم .

١ - الغدد القنوية :

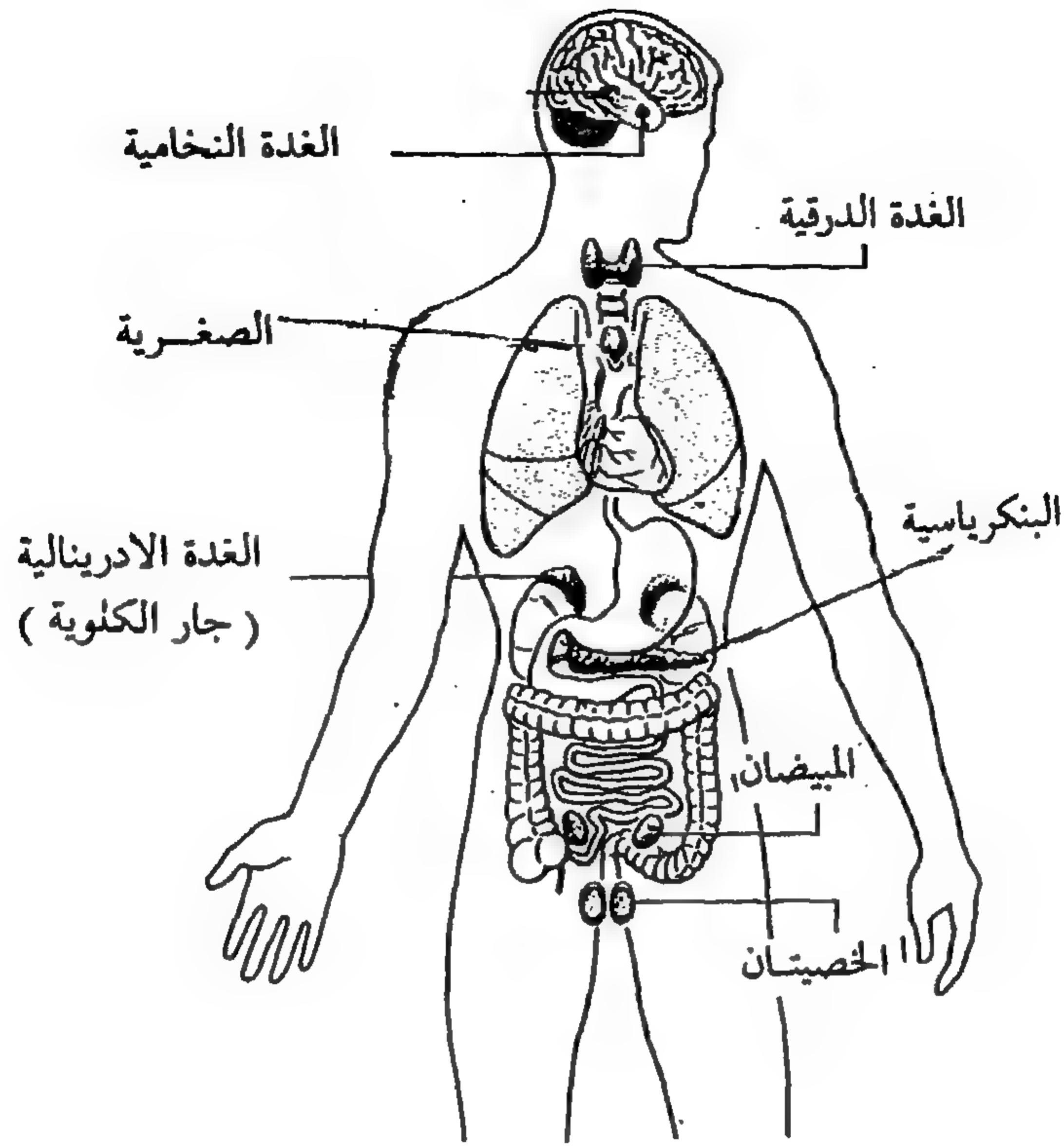
تتميز الغدد القنوية كما يشير اسمها باحتوائها على قنوات تتدفق خلالها افرازاتها الكيميائية . وهى تشتمل على الغدد اللعابية فى الفم والتي تفرز عصارات هضمية تعمل على تليين الطعام وتحدث تغيرات كيميائية فيه . وكانت الاستجابة اللعابية هى أحد أشكال السلوك الذى استخدمه عالم الفسيولوجيا الروسى إيفان بافلوف فى تجاربه الشهيرة فى التشريط ^(٤) (انظر فصل التعلم) ، وثمة غدد قنوية أخرى تؤدى دوراً هاماً فى عملية الهضم هى الغدد المعدية ^(٥) فى جدران المعدة ، والغدد المعوية ^(٦) ، وأجزاء معينة من البنكرياس والكبد . وهناك مجموعة أخرى من الغدد القنوية تتولى مهمة إخراج الفضلات من الجسم منها الكليتين ، التى تنقل الفضلات من الدم ، وتفرزها إلى المثانة ، حيث يتم التخلص منها أولاً بأول . كما توجد الغدد العرقية ؛ والغدد الدهنية ^(٧) التى تستخرج نواتج الفضلات فى شكل سائل من خلال مسام الجلد ؛ والغدد الدمعية ، التى تغطى العين بالسائل الدمعى للحفاظ على كرة العين .

٢ - الغدد الصماء :

إن ما يحدث بداخل الكائن الحى يعد محمداً هاماً لسلوكه . إذ يمكن أن تحدث بعض التغيرات فى كمية الأكسجين والماء ودرجة الحرارة ، والتوازن الكيميائى بالجسم ولكن لى تستمر الحياة لابد أن تكون هذه التغيرات طفيفة . وجهاز الغدد الصماء يؤدى دوراً محورياً فى استمرار توازن هذه البيئة الداخلية ، إذ تفرز هذه الغدد مواد كيميائية تعرف باسم الهرمونات فى مجرى الدم مباشرة . وتتميز افرازات هذه الغدد بأنها صغيرة مما يوحى بخطورة التأثير الذى تحدثه . وتعد هرمونات الغدد الصماء عوامل رئيسية (مع الجهاز العصبى) فى التنظيم الداخلى لوظائف الجسم وفى الارتقاء الجنينى وكذلك ارتقاء الكائن الحى بعد المرحلة الجنينية .

أما أكثر هذه الغدد أهمية فى اطار العمليات السلوكية فهى : الغدد الجنسية ^(٨) والغدة الادريينالية ^(٩) والغدة الدرقية ^(١٠) والغدة النخامية ^(١١) (انظر الشكل رقم ٣) .

Sebaceous	(٧)	Duct glands	(١)
The gonads	(٨)	Ductless glands	(٢)
The adrenals	(٩)	Endocrine glands	(٣)
The thyroid	(١٠)	Conditioning	(٤)
The Pituitary	(١١)	Gastric glands	(٥)
		Intestinal glands	(٦)



شكل رقم (٣)
يبين مواضع الغدد اللاقنوية (الصماء) بالجسم
(أ) الغدد الجنسية ^(١) :

وهما الخصيتان في الذكر ، والمبيضان في الأنثى وهذه الغدد هي المحرك الرئيسي للسلوك الجنسي ، فهي تؤثر في تشكيل الكثير من ملامح الجسم أو السلوك المرتبطة بالناحية الجنسية (لآى المظاهر الجنسية : الصوت ، الشعر) ، كما تقوم هذه الغدد بإفراز خلايا التكاثر (الحيوان المنوى أو البويضة) . ويفرز الهرمون الذكري الرئيسي (التستستيرون) والهرمون الأنثوي الرئيسي (الأيستروجين) بتنبه صادر عن هرمونات أخرى يفرزها الجزء الأمامي للغدة النخامية بالمخ .

(ب) الغدة الأدرينالية ^(٢) :

وهي تتصل بنهاية كل كلية . وهي تنتج هرمونات مختلفة من قشرتها (الطبقة الخارجية) ومن القلب الداخلي لها (نخاع الغدة) . أما افرازات القشرة فتؤثر في النضج ، بينما تعد افرازات النخاع هامة في تهيئة الفرد لمواجهة الظروف الطارئة وظروف المشقة ، والسلوك الانفعالي . وهذه

الإفرازات معروفة باسم الأدرينالين^(١) والنورادرينالين^(٢) وهي تعمل بشكل عام على تنشيط الجهاز السمبثاوي^(٣) بالجهاز العصبي اللاإرادي .

(ج) الغدة الدرقية^(٤) :

وهي توجد بالرقبة ، وتنتج هرمون الثيروكسين Thyroxin الذي يتحكم في مستوى النشاط العام للجسم وفي معدل النمو الجسمي بما فيه نمو الجهاز العصبي . وعندما ينخفض إفراز الهرمون عن معدله السوي (Hypothyroid) ، يميل الفرد للبطء والكسل والفتور أو اللامبالاة . أما إذا زاد نشاط الغدة بزيادة معدل إفراز الهرمون (Hyperthyroid) فإن الشخص يميل للنشاط الزائد والاستثارة . من ثم تعد الغدة الدرقية من المدخلات الهامة في بناء الشخصية ، وهي من العوامل التي ينبغي أن توضع في الاعتبار عندما يحدث نوع من الانحراف عن مستوى النشاط السوي .

(د) الغدة النخامية^(٥) :

وهي غدة صغيرة مفردة غير ناتئة تقع أسفل المخ مباشرة أو هي في قاع المخ بمركز الرأس أعلى المسارات الأنفية . وهي تعرف بالغدة المسيطرة^(٦) لكثرة الهرمونات المنظمة التي تفرزها ، بعضها يعمل مباشرة في أجزاء كثيرة من الجسم ، والبعض الآخر ينظم إفراز الغدد الصماء الأخرى . وتعتبر هرمونات الغدة النخامية أساسية في النمو وفي الاحتفاظ بالوظائف الحشوية بالجسم . كما أن لها هرمونات أخرى تؤثر تأثيراً مباشراً في نشاط كل من الغدد الصماء الثلاث التي تقدم ذكرها . ويؤدي الاضطراب الوظيفي لهذه الغدة إلى حدوث تغيرات فسيولوجية واضحة . والصورة الموضحة بالشكل رقم (٤) تصور مثلاً لأحد نواتج هذا الاضطراب . حيث أدت زيادة إفراز هرمون النمو الذي تطلقه هذه الغدة بأحد الرجلين لأن يكون عملاقاً ، بينما أدى الإفراز المعتدل لهذا الهرمون بالرجل الآخر لأن يكون ذا طول معتدل .

The thyroid	(٤)	Adrenaline	(١)
Pituitary	(٥)	Noradrenaline	(٢)
Dominant	(٦)	Sympathetic System	(٣)



شكل رقم (٤)

تتضح قوة هرمون النمو بالغدة النخامية من خلال هذه الحالة الشاذة في
الطول لأطول رجل سجلت صورته السجلات الموثقة (Kendler, H.,
1974)

(ب) ميكانيزمات التوصيل - الجهاز العصبي :

يعتمد اكتشاف وظائف الجهاز العصبي لدى الإنسان على مصادر وأساليب متنوعة أحد هذه
المصادر الفحوص التي تجري عقب حدوث الإصابات والأمراض التي تلحق بالجهاز العصبي .
ولعل أكثر هذه الإصابات شيوعاً في التأثير على مخ الراشد هي اضطرابات مجرى الدم . وقد يتمثل
هذا الاضطراب في انسداد شريان ما بمادة دهنية وهي الحالة التي تعرف بتصلب الشرايين المخية^(١)
عن طريق تكون جلطة في موقع ضيق من مجرى الدم ، أو في حدوث جلطة^(٢) انتقلت من مكان
ما بأوعية الدم بالمش إلى مكان آخر وهي حالة الانسداد الوعائي الدموي^(٣) أو في انفجار شريان
وحدوث نزيف^(٤) . وتؤدي هذه الحالات إلى قتل الخلايا العصبية نظراً لاضطراب مجرى الدم -

Embolism	(٣)	Cerebral atherosclerosis	(١)
Hemorrhage	(٤)	Thrombosis	(٢)

بصورة أو بأخرى - والذي كان يزود هذه الخلايا بالأكسجين والجلوكوز . وعندما يتماثل المريض للشفاء من مثل هذه الحالات ، فإن سلوكه قد يطرأ عليه تغيرات معينة ، فقد يبدو المريض عاجزاً عن الانتباه ، أو قد يفقد أحد جانبي الوجه نشاطه ، وقد تصاب اليد والقدم في أحد جانبي الجسم بالعجز عن الحركة وهي الحالة المعروفة بالشلل النصفي ^(١) . كما قد يضطرب الكلام بصورة واضحة كما يتمثل في صور عديدة له تحت مفهوم الحبسة ^(٢) أو الأفازيا . ومن خلال دراسة العلاقة بين أعراض من هذا القبيل ، وموقع الإصابة المصابة بالمخ ، أمكن الوصول إلى معلومات كثيرة عن كيفية عمل الجهاز العصبي .

ونظراً لتشابه الجهاز العصبي لدى الإنسان والحيوانات الفقارية من حيث البناء الأساسي والوظيفة ، فإن المبادئ العامة للنشاط العصبي التي تم الوقوف عليها في دراسات الحيوانات يمكن أن يستفاد منها في دراسات وظائف الجهاز العصبي لدى الإنسان .

ولا شك أن الجهاز العصبي يعد من أكثر أجهزة جسم الإنسان تعقداً وتفصيلاً وعلى الرغم من كل قيود المعرفة الحالية بهذا الجهاز ، فإنه من الممكن تحديد جوانب أساسية في عمله . ونظراً لهذا التعقد الشديد والتفصيل اللذين يميزان الجهاز العصبي لدى الإنسان ، فإن دراسته تقتضي تناوله من خلال تقسيمات معينة تسمح للدارس بالدخول في تفاصيل بنائه التشريحي والوظيفي ، على أن يظل محتفظاً في الذهن بحقيقة مبدأ التكامل ^(٣) الذي يعمل بمقتضاه الجهاز العصبي .

يمكن التمييز أولاً - على المستوى العام - بين الجهاز العصبي المركزي ^(٤) ، والجهاز العصبي الطرفي ^(٥) . والجهاز العصبي المركزي يتكون من جزأين رئيسيين هما المخ والحبل الشوكي ^(٦) ، وكلاهما يتحكمان في أنشطة الجسم عن طريق الأعصاب الطرفية أما الجهاز العصبي المحيطي فيتكون من أربعة أجزاء وظيفية هي :

١ - مجموعة الألياف العصبية الحسية ^(٧) (أو الموردة ^(٨)) : وهي التي تحمل المعلومات من المستقبلات الحسية ^(٩) الخارجية بالعينين والأذنين والأنف والجلد . . إلخ إلى الجهاز العصبي المركزي .

٢ - مجموعة الألياف العصبية الحركية ^(١٠) (أو المصدرة ^(١١)) : والتي تحمل الأوامر من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات الهيكلية المتصلة بالعظام حيث تزودها بالمعلومات لكي تحرك الجسم .

Sensory nerve fibers	(٧)	Hemiplegia	(١)
Afferents	(٨)	Aphasla	(٢)
Receptors	(٩)	Integration	(٣)
Motor nerve fibers	(١٠)	Central Nervous System	(٤)
Efferents	(١١)	Perepheral Nervous System	(٥)
		Spinal Cord	(٦)

٣ - مجموعة الألياف الحشوية الحسية وهي التي تحمل المعلومات المتصلة بالحالة الداخلية للجسم والأحشاء إلى الجهاز العصبي المركزي .

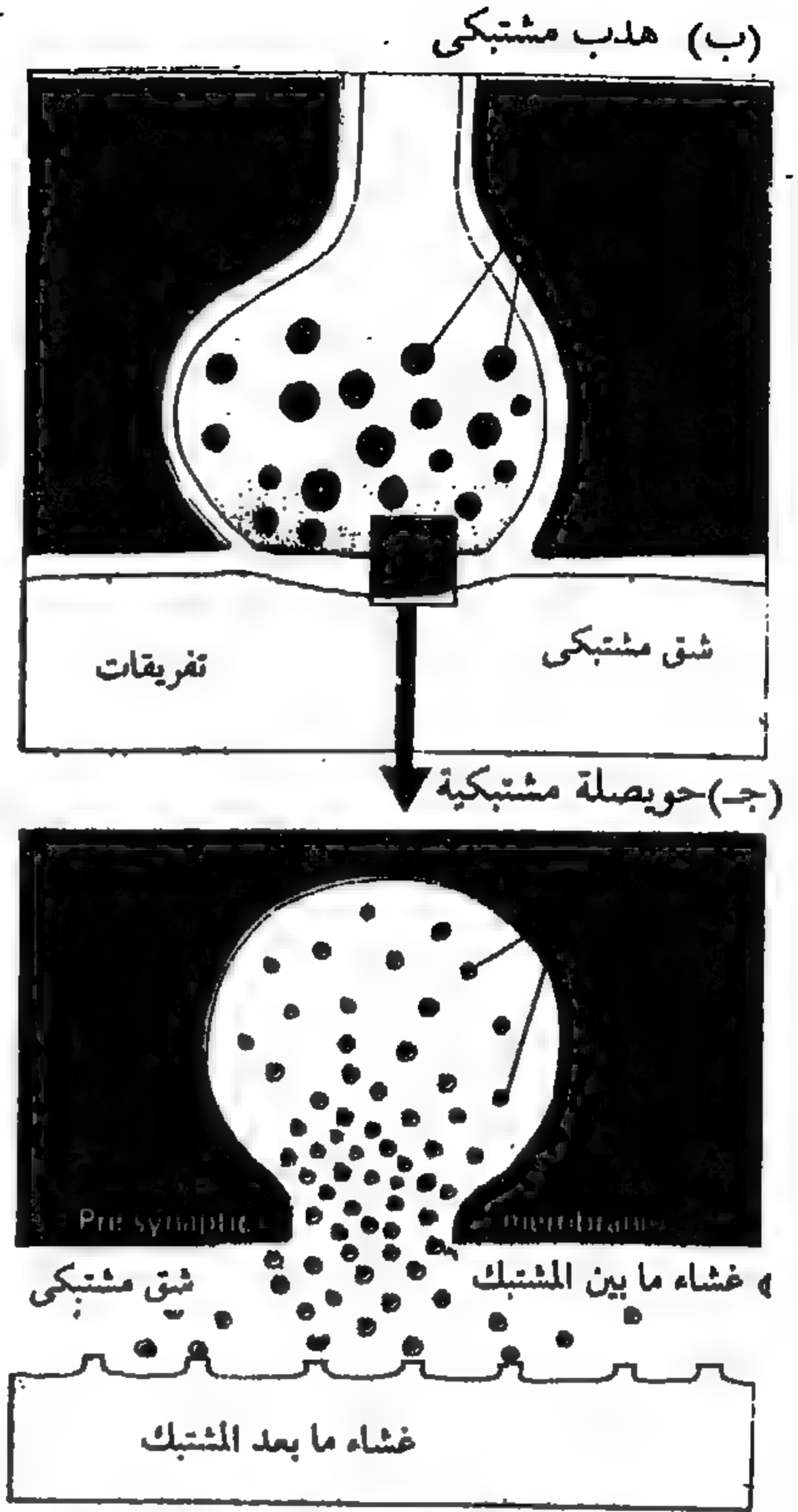
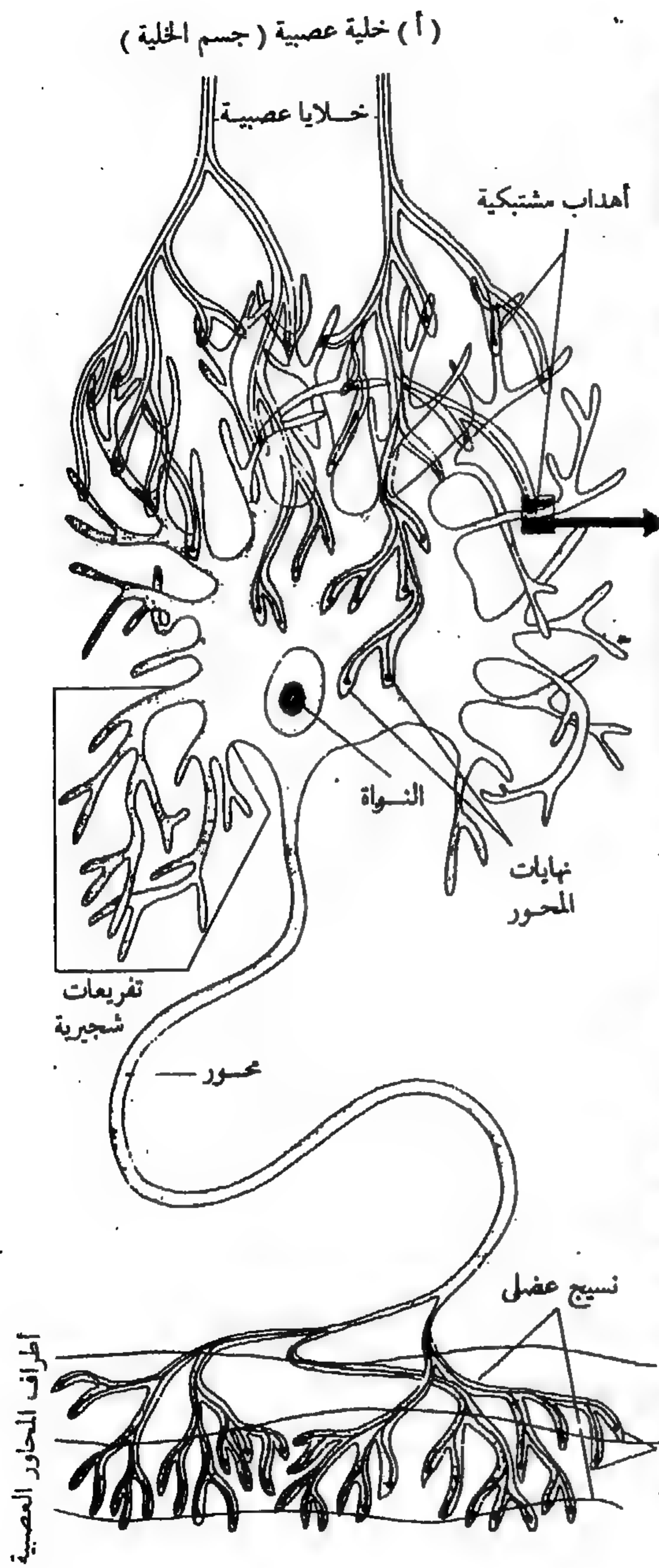
٤ - الألياف الحشوية الحركية ، وهي تحمل الأوامر من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات الرخوة المكونة للأوعية الدموية والأعضاء الداخلية وإلى عضلات القلب وإلى الغدد . ويطلق عادة اسم الجهاز العصبي المستقل أو الذاتي (الأوتونومي ^(١)) ، على الألياف الحشوية الحركية . وهذا الجهاز يقوم بدور كبير وهام في استجابات الشخص للمواقف التي لها أهمية سيكولوجية . وينقسم هذا الجهاز الأوتونومي بدوره إلى قسمين : الجهاز السمبثاوي ^(٢) ، والجهاز الباراسمبثاوي ^(٣) . (Kendler, H., 1974, Hilgard, et al., 1979) .

وبعد تحديد هذا الإطار العام لتصنيف الجهاز العصبي ، نأتى إلى بعض التفصيل في بنائه ووظائفه . والذي نبدؤه بالوحدة التشريحية الأساسية التي يتكون منها الجهاز العصبي وهي الخلية العصبية .

١ () الخلية العصبية ^(٤) :

الخلية العصبية هي الوحدة التشريحية الرئيسية في الجهاز العصبي . وهي كسائر الخلايا الحية تتكون من بروتوبلازم Protoplasm ، يحيط به غشاء الخلية الرقيق . وعلى الرغم من تنوع الخلايا العصبية في الأشكال والأحجام ، فإن لها كلها ملامح رئيسية مشتركة ويوضح الشكل التخطيطي رقم (٥) الخصائص البنائية والوظيفية للخلايا العصبية . إذ يمكن تمييز ثلاثة أجزاء رئيسية بالخلية العصبية :

Parasympathetic System	(٣)	Autonomic Nervous System	(١)
Neuron	(٤)	Sympathetic System	(٢) .



شكل رقم (٥)
أجزاء الخلية العصبية

١ - منطقة الزوائد الشجرية ^(١) : وهي تتكون من مجموعة من امتدادات الخلية ، وهي ذات أطراف تشبه الفروع وتعرف بالزوائد الشجرية . وتقوم هذه الزوائد باستقبال النبضات العصبية (السيل العصبى) من الأعصاب الأخرى أو من المستقبلات الحسية .

٢ - المحور ^(٢) : وهو امتداد فردى ، أحيانا ما يتفرع ، وهو يحمل النبضات العصبية خارج جسم الخلية . وتختلف محاور الخلايا من إذ الطول حيث تتراوح بين ملايين الأمتار ، إلى أقدام عديدة .

٣ - جسم الخلية ^(٣) : وهو يشتمل على النواة ^(٤) التى تتحكم فى كل من نمو الخلية ووظائف الأيض ^(٥) المستمرة . فإذا فصلت هذه النواة عن أجزاء الخلية الأخرى ، فإن هذه الأجزاء تتعرض للموت . وينتهى المحور فى نهايات متفرقة تعرف بفروع النهاية ^(٦) .

والمحور إما أن يتصل بمؤثر (ألياف حركية) أو يتصل بخلايا أخرى (ألياف عصبية توصيلية) وتمتد الألياف العصبية (مجموعات الخلايا) معا فى أعداد كبيرة تعرف بالعصب ^(٧) أو الحزمة العصبية ^(٨) . وتتجمع أجسام الخلايا الخاصة بالألياف العصبية المختلفة فى مراكز ، وتعرف هذه التجمعات بالأنوية ^(٩) إذا كانت موجودة داخل الجهاز العصبى بينما تعرف بالعقد ^(١٠) عندما توجد فى أجزاء أخرى من الجسم . (Kendler, H., 1974, Kimble, G. et al., 1980)

٢ (النبضات العصبية ^(١١)) :

تقوم الخلايا العصبية بوظيفة رئيسية هى نقل النبضات العصبية ، وتحقيق التكامل بينها . وهذه النبضات العصبية هى أساساً عبارة عن تغيرات فى الطاقة الكهربائية الكيميائية . ويمكن تسجيل هذه التغيرات كنبضات كهربائية قصيرة تنتقل عبر الألياف العصبية بسرعات متفاوتة باختلاف قطر الليف العصبى ونوعه . وفى الألياف ذات القطر الصغير ، ينتقل النبض بمعدل سرعة بضع بضع إلى مترين فى الثانية أو أقل ، وفى الألياف الأكثر سمكا يمكن للنبض أن ينتقل فى سرعة أكبر تصل إلى مائة وعشرين مترا فى الثانية أو مائتين وسبعين ميلا فى الساعة (Kendler, H., 1974) .

Nerve	(٧)	Dendritic Zone	(١)
Nerve tract	(٨)	Axon	(٢)
Nuclai	(٩)	Cell body	(٣)
Ganglia	(١٠)	Nucleus	(٤)
Neural impulses	(١١)	Me tabolism	(٥)
		End branches	(٦)

ينشأ هذا النبض العصبى عن الفرق فى تركيز مادتين كيميائيتين هما الصوديوم (Na) Sodium والبوتاسيوم Potassium (K) على جانبى غشاء محور الخلية ويشير الفسيولوجيون إلى أن هذا الغشاء مزود ببروتين خاص يقوم بدور القنوات التى تعمل على تسرب كل من البوتاسيوم والصوديوم .

ويمكن للدارس أن يقف على تفصيلات هذا النشاط الكهروكيميائى من المراجع الفسيولوجية المتخصصة ، ولا سيما أن هناك أكثر من نظرية لوصف هذا النشاط العصبى .
(Kendler, H., 1974; Hilgard et al., 1979; Kagam, J., 1980)

يتم استثارة الخلايا العصبية من خلال نشاط المستقبلات الحسية بالأعضاء الجسمية (كالعين والأذن . . إلخ) أو بواسطة النبضات العصبية الآتية من خلايا عصبية أخرى . وتختلف كمية الطاقات اللازمة لإطلاق النبض العصبى من خلية إلى أخرى فتنبه ضعيف قد يكون كافياً لإثارة نبض فى بعض الحالات ، بينما يحتاج الأمر فى حالات أخرى تنبيهاً قوياً ، وتعرف كمية الطاقة اللازمة لإحداث تنبيه فى أى خلية عصبية بعتبة الخلية العصبية العضلية ^(١) .

وبعد أن تنقل الخلية العصبية النبضة ، يصبح الليف العصبى غير مستجيب للتنبيه كلية لمدة قصيرة . هذه الفترة تعرف بطور الامتناع المطلق ^(٢) ويعقب هذا الطور ، طور الامتناع النسبى ^(٣) وهو يستغرق حوالى ٨ من ألف من الثانية وأثناء هذا الطور لا تنطلق النبضة إلا بتنبه مكثف يفوق عتبة الاستثارة (Kendler, H. 1974) .

٣ (المشتبك (المشبك) العصبى ^(٤) :

إذا كان اهتمامنا موجهاً نحو دراسة سلوك الكائنات الحية ، فلا بأس من أن يذهب تحليلنا للجهاز العصبى إلى ما هو أبعد من عمل الخلية العصبية منفردة ، إذ أن النشاط السلوكى - حتى وإن كان يخص أبسط الأنواع - فإنه يشتمل على أكثر من خلية عصبية ، لهذا يبدو ضرورياً الآن أن نتفهم كيف تنتقل النبضات العصبية من خلية عصبية إلى أخرى مجاورة .

لا تتصل تفرعات المحور الواقعة فى نهاية الخلية الحسية بالتفرعات الشجرية التى توجد بين الخلايا اتصالاً مباشراً ، ولكنها توجد بالقرب منها تماماً دون ملامسة وهذا الاقتراب الشديد يتيح الاتصال الوظيفى بينها دون الارتباط المادى المباشر وتعرف نقطة الاتصال الوظيفى هذه بين

Refractory Period

(١) Neuron's threshold of excitation (٣)

Synapse

(٢) Absolute refractory phase (٤)

كل خلية وأخرى بالمشتبك العصبى . وعلى الرغم من التنوع الذى تبدو به المشتبكات العصبية فى الحجم والشكل والترتيب ، فهى كلها تمتلك بناء مشتركاً أو ملامح رئيسية مشتركة . فقد بينت الميكروسكوبات الإلكترونية أن تفرعات نهاية الخلية التى توجد قبل المشتبك تتضمن ما يشبه البثور^(١) أو الانتفاخات المستديرة الدقيقة . ويوجد بداخل هذه البثور جيوب (أو حويصلات) صغيرة جداً تحتوى على سوائىل كيميائية . وعندما يصل النبض العصبى إلى المشتبك تقوم حويصلات ما قبل المشتبك بقذف ناقل كيميائى^(٢) يعمل بالتدريج على استقطاب الغشاء الخاص بالخلية التى تقع بعد المشتبك حتى يصل إلى نقطة - ينطلق عندها النبض العصبى ، وعندما تتجمع النبضات العصبية من مجموعة من خلايا عصبية تقع قبل المشتبك فى خلية عصبية بعد المشتبك ، فإن النبض العصبى يستثار بسرعة - ومن الممكن للخلية العصبية التى تقع قبل المشتبك أن تكف الخلية العصبية بعد المشتبك وعلى هذا فإن النشاط الكهربائى والكيميائى فى الخلية التى تقع قبل المشتبك قد يبقى على النبض العصبى أو يكفه فى الخلية التى تقع بعد المشتبك ويعتمد استثارة خلية عصبية معينة (تقع بعد المشتبك) على قوة الوارد الكهربائى من الخلايا العصبية قبل المشتبك ، فإذا كان النبض المثير ضعيفاً جداً ، لن يتولد نبض ، وإذا تجاوز الوارد المثير عتبة الاستثارة ، فإن النبض العصبى يستثار ، على أن الوارد الأعلى من العتبة يمكن أن يبطل بواسطة وارد آخر يكف النبض فى نفس اللحظة (Kendler, H., 1974. Kimble, G. et al., 1980; Hilgard et al., 1979)

٤ (المسارات العصبية^(٣) :

يمثل الفعل المنعكس^(٤) أبسط المسارات العصبية ، وهو بمثابة طراز ثابت نسبياً للاستجابة لمنبه معين . على أن بعض الأفعال المنعكسة تعتمد على بعض العمليات التفسيرية فى المخ . فهناك بعض الأشخاص مثلاً لا يظهرون أى رد فعل عن حك باطن القدم لديهم بينما هناك آخرون يؤدى بهم هذا النوع من التنبيه إلى الانفجار فى الضحك .

تبدأ العضلة أو خلية أى غدة فى الاستجابة بعد انتقال النبض العصبى خلال سلسلة مكونة من ثلاثة أنماط من الخلايا العصبية : خلية عصبية حسية ، وخلية موروثة أو واصله^(٥) ، وأخيراً الخلية الحركية . وهناك بعض الانعكاسات تتضمن خلية حسية وخلية حركية فقط . إلا أن السلوك الكتل - مثل إبعاد عضو كامل عن تنبيه مؤذ - يتضمن أكثر من الخلايا الثلاث وهناك أسباب عديدة وراء حدوث هذا الطراز الأخير المعقد لا مجال للدخول فيه الآن إلا أن ما نود الإشارة إليه هو أنه

Reflex arc	(٤)	Knobs	(١)
Afferent	(٥)	Chemical Transmitter	(٢)
		Neural pathways	(٣)

نظراً لهذا التعقد ، يوجد الكثير من المسارات العصبية المختلفة التي يمكن أن تنشط بواسطة نفس التنبيه الفيزيقي ، لا سيما عندما يكون المخ متضمناً في هذا النشاط . والخلايا العصبية في المخ عديدة جداً ومحتشدة احتشاداً متلاصقاً إلى الحد الذي يؤدي إلى وجود قدر هائل من التداخل فيما بينها .

وبالإضافة إلى هذا التعقد ، توحى الأدلة الحديثة بأن الانتقال العصبي غير المشتبكي يمكن أن يحدث في المخ : فالخلية العصبية التي توجد موازية لخلية أخرى تقوم بنقل النبض ، يمكن أن تستثار هي الأخرى في النشاط مباشرة ودون توسط المشتبك العصبي (Kendler, H., 1974)

وينتهي غالباً مسار النبضات العصبية التي تبدأ متآنية في ألياف عصبية متجاورة بنفس العصب ، إلى مستجيبيات^(١) (أو أعضاء استجابة مثل غدد أو عضلات) مختلفة ، ففي داخل العصب الواحد يمكن لأي نبض عصبي أن يأخذ عدداً كبيراً من المسارات الممكنة .

أما الطريق الذي يسلكه النبض العصبي عند منطقة الوصلات المشتبكية^(٢) فيعتمد على أكثر من متغير : فهو يعتمد على كل من مستوى الطاقة الخاص بهذا النبض ، وعتبات استثارة النبض التي توجد بمساره (بطريقة) ، واستقطاب الغشاء للخلايا العصبية بعد المشتبك ، والظروف المؤقتة التي توجد داخل الخلايا قبل وبعد المشتبك ووصلاتها المشتبكة المشتركة . على أنه يمكن القول بوجه عام بأنه كلما كان النبض العصبي قوياً ازدادت الخلايا العصبية التي يستثيرها .

على أن النبض العصبي - وهو في طريقه إلى المستجيب يتجنب الخلية العصبية التي تمر « بطور الطاعة المطلق » ، ويسلك طريقاً جانبياً ، وتحتاج الخلية العصبية التي تمر بطور الامتناع النسبي لقدر من الطاقة أعلى من القدر المعتاد حتى يمكن استثارتها . وهكذا لا تستثار الخلايا العصبية في أي مسار عصبي بصورة آلية بواسطة الخلايا العصبية الواقعة خلفها . وباختصار يمكن القول بأن الوصلات الموجودة بالجهاز العصبي تنظم انتظاماً مرناً ، يبعد عن التصلب .

وبعد أن يصل النبض إلى قرب نهاية مساره الهابط فإنه يبلغ المستجيب الذي قد يتحدد في عضلة هيكلية معينة . ولعلك تتذكر أن معظم العضلات الهيكلية مزدوجة أي توجد على هيئة زوج من العضلات ، إحداهما تعمل على مد المفصل والأخرى تعمل على ثنيه . ولكن ما الذي يحدث إذا انقبضت عضلتا الذراع في مرة واحدة ؟ الواقع أن الجهاز العصبي يعمل بطريقة تمنع حدوث ذلك . فكل من العضلتين المتحكمتين في مفصل الكوع تستقبل طرازاً مختلفاً من التنبيه العصبي ، حيث يكون التنبيه الخاص بعضلة مد الذراع مصحوباً في العادة بكف التنبيه العصبي لعضلة الانثناء . كذلك فإن انقباض عضلة المد عادة ما يصحبها كف التنبيه العصبي لعضلة الانثناء . هذا الكف التبادلي يحدث في نشاط متكامل لمجموعة العضلات المتعارضة . (المرجع السابق) .

والفعل المنعكس الوقائي^(١) لا يقتصر على انقباض عضلات الذراع وسحب اليد فهناك من النبضات العصبية ما يذهب إلى المخ وينتج عنه نتائج أبعد من مجرد سحب اليد عن مصدر الأذى ، وفي مثل هذه الحالات ، عندما تنقبض عضلة الذراع ينتج تنبيه عصبي جديد ، تتلقاه مستقبلات حسية متضمنة في العضلات والأوتار تختص بهذا النمط من التنبيهات الحركية العضلية ويعرف هذا النمط من الحساسية بالإحساس بالحركة^(٢) . وهو يعمل بطريقة تشبه الضبط الترموستاتي لجهاز التدفئة ، فعندما تبلغ درجة حرارة الغرفة - أقل من نقطة معينة ، فإن هذه الدرجة تنشط الترموستات الذي يشعل المدفأة ، وأيضاً إذا زادت درجة حرارة الغرفة فبلغت درجة قيل المحددة ، فإن هذا ينبه الترموستات ليقف عمل المدفأة ويسمى نظام التحكم الذاتي هذا بنظام العائد^(٣) . والعائد مفهوم عام يستخدم لوصف أى نظام يوظف المعلومات الخاصة بحدث ما في نظام أو جهاز للتحكم في مسار الأحداث التالية المرتبطة به . وتعتبر الحساسية الحركية أحد أشكال نظام العائد الذى يعد أساساً لقدرة الجسم على تنظيم حركاته . فعندما تكون سائراً ، فإن الحركات العضلية في ساقيك تقوم بإصدار نبضات عصبية تصل إلى الجهاز العصبي المركزي وتزوده بإشارات (منبهات) عن المكان الذي توجد به القدمان . وبمعرفة وضع القدمين يمكنك القيام بحركة القدم التالية المناسبة ، على نحو يتسم بالسهولة والتجانس .

هذا الاتصال الدائري الالى بين الجهاز العصبي المركزي والعضلات يمثل أحد ميكانيزمات العائد الهامة لكل أنماط المهارة العضلية ، ولقد تعودنا على هذه الحساسية الحركية لدرجة أن معظمنا يكون غير واع بها ، ولكننا قد ندرك أهميتها لو رأينا شخصاً لديه عجز ما في حساسية الحركة تجعله يسير على نحو غير سوى وتكون قدماء تحت ملاحظتنا دائماً .

وبعد أن عرضنا لبعض الجوانب التي تخص الوحدة الرئيسية في النسيج العصبي - أى الخلية العصبية - وللنشاط العصبي ومساره عبر هذا النسيج ، يحسن بنا أن نتقدم إلى وصف الجوانب البنائية والوظيفية الكبرى التي يشكلها هذا النسيج والتي تتمثل في المخ والحبل الشوكي .

٥ (المخ البشرى :

المخ هو ذلك الجزء من الجهاز العصبي الذى يحاط بالجمجمة . وهو وزن حوالى ١٤٠٠ جرام ، ويتضمن ٩٠٪ من الخلايا العصبية بالجسم . وهو كتلة جيلاتينية رمادية اللون ، ولقد سبق أن وصفه عالم الفسيولوجيا الإنجليزى الشهير سير تشارلز شيرنجتون Sir Charles Sherrington بأنه « أكبر عقدة منسوجة » وهو يشبه بالعقدة لأن الطبقة السطحية له والتي تعرف

هائلاً حتى تضطر للالتفاف حول نفسها لكي تسعها مساحة الجمجمة المحدودة . كما يوصف المخ بالعقدة مجازاً لوجود الكثير من المشكلات والأسئلة التي تتصل بعمله إلى الآن على الرغم مما حققته البحوث الحديثة في هذا الاتجاه .

ويتكون المخ من عشرة بلايين خلية تقريباً ، منسوجة نسجاً مكثفاً على نحو معقد . ويوجد في البوصة المكعبة الواحدة من نسيج المخ ستمائة مليون مشبك عصبي ويتراوح عدد المشبكات العصبية التي تشترك فيها الخلية الواحدة بين ستة آلاف إلى ستين ألف مشبك عصبي تبعاً للموقع الذي تشغله الخلية ، ولا يمكن حصر عدد التركيبات المختلفة لخلايا مخ الفرد المتضمنة في طرز النشاط المختلفة فهي تفوق التصور . ويكفى أن نعرف هنا أن عدد التركيبات أو التكوينات المختلفة الممكنة بين خمسة خلايا فقط يفوق التريلون (Marx, M., 1976; Howard, H., 1974)

ويحتاج المخ للأكسجين والغذاء ليحتفظ بمعدل نشاطه المرتفع . وعلى الرغم من أن وزنه يمثل ٢٪ من وزن الجسم ، فإنه يتطلب ٢٠٪ من الأوكسجين الداخل للجسم وينتقل الأوكسجين والغذاء إلى المخ عن طريق الدم . ويؤدي انقطاع الغذاء عن المخ لثوان قليلة إلى توقف نشاط المخ . وهذا ما يحدث عندما يصاب شخص بالإغماء حيث لا يصل إليه غذاء كافٍ لجعل خلايا المخ تستمر في عملها .

وظائف المخ :

يحتاج المخ إلى قدر كبير من الطاقة لأنه يقوم بمهام عديدة . ويقع في مقدمة المهام التي يقوم بها المخ ما يأتي :

١ - تفسير ما يجري في البيئة : تنتقل المعلومات التي تلتقطها أعضاؤنا الحسية عبر مسارات المخ العديدة لتصل إلى القشرة المخية - وتحتوي القشرة على مناطق متخصصة تقوم باستقبال الرسائل الحسية الخاصة بالرؤية والسمع ، وأخرى تختص باستقبال رسائل الإحساسات الجسمية الآتية من القدم حتى الرأس . ويتم تحليل وتفسير هذه الرسائل في تلك المناطق المتخصصة ، إذ يقرر المخ أي هذه الرسائل يعد هاماً ، وما الذي تعنيه . فالأصوات الخاصة بالكلام تختص بها منطقة خاصة تعنى بفهم معاني الكلمات والجمل .

٢ - التحكم في حركاتنا العضلية : تعمل الرسائل الصادرة عن أعضائنا الحسية على حثنا للقيام بالأفعال المناسبة ، حيث يوجد بالقشرة شريطاً طويلاً متخصصاً يعمل على التحكم في الحركات الجسمية من القدم حتى الرأس كما توجد منطقة تختص بالكلام والتي تعمل على تحريك الحبال الصوتية في العضلات المرتبطة بها على النحو الذي ينتج أصواتاً ذات معنى .

٣ - اختزان ذكرياتنا : وبالإضافة إلى المعلومات التي تستقبلها أعضاؤنا الحسية ، يقوم المخ أيضاً بانتاج ذكرياتنا عما حدث لنا ، ومن ثم تساعدنا على التعلم من الخبرة . ولم يتحدد بعد - على نحو يقينى - كيف وأين يتم اختزان الذكريات ومن المحتمل أن تكون هذه المهمة هى إحدى وظائف المناطق غير المتخصصة من القشرة المخية وأجزاء أخرى من المخ لم تناقش بعد .

٤ - عمل خططنا : يبدو أن المناطق غير المتخصصة من القشرة تكون مسئولة أيضاً عن عمليات التفكير والتخطيط للمستقبل والتفكير الإبداعي . بعبارة أخرى أن هذه المناطق ربما تكون مسئولة عن كل العمليات المعرفية^(١) التي يتميز بها الإنسان عن سائر الكائنات الأخرى بالمخ ، يعد ركيزة الوعى : وعى الإنسان بذاته ، وبالعالم المحيط به وقدرته على التفكير فى الماضى ، وتخيّل المستقبل .

٥ - تشكيل انفعالاتنا : لاشك أن انفعالا مثل الخوف غالباً ما يكون أمراً مزعجاً ، وأحياناً ما يكون هداماً . لكن هذا الانفعال وغيره من الانفعالات الأخرى يمكن أن يؤدي دوراً هاماً في طريقة توافقنا مع البيئة ومواجهة أزماتها . وهناك من الانفعالات ما يثرى الحياة كالسرور المترتب على الإنجاز والحب . . إلخ كل هذه الانفعالات وغيرها نتاج المخ . وهى تتبع جزءاً معيناً من المخ يقع أسفل القشرة المخية يعرف بالمهيد^(٢) (أو المهاد التحتانى) . وهذا الجزء يعد من أهم الروابط المخية بالغدد الصماء وهو ينشط فى حالات الخوف والغضب وسائر الانفعالات .

٦ - للقيام بتدابير الحفاظ على سلامة الجسم : هناك من الكائنات ما يستطيع أن يدبر أمور حياته المعيشية فيطعم نفسه ويتكاثر دون مساعدة جهاز عصبي . مثال ذلك الكائنات وحيدة الخلية ، والتي يمكن رؤيتها تحت الميكروسكوب فى معمل البيولوجى . إذ يكون الجسم وحيد الخلية حساساً بدرجة ما للحرارة والضوء ، وقادراً على أداء حركات معينة .

وثمة حيوانات أعلى فى مقياس التطور لديها خلايا عصبية خاصة ولكنها لا تمتلك المخ . على سبيل المثال بعض أنواع الكائنات البحرية الدقيقة التى تمتلك شبكات منتشرة من الألياف العصبية بدون إدارة مركزية . (Kagan, J., 1980)

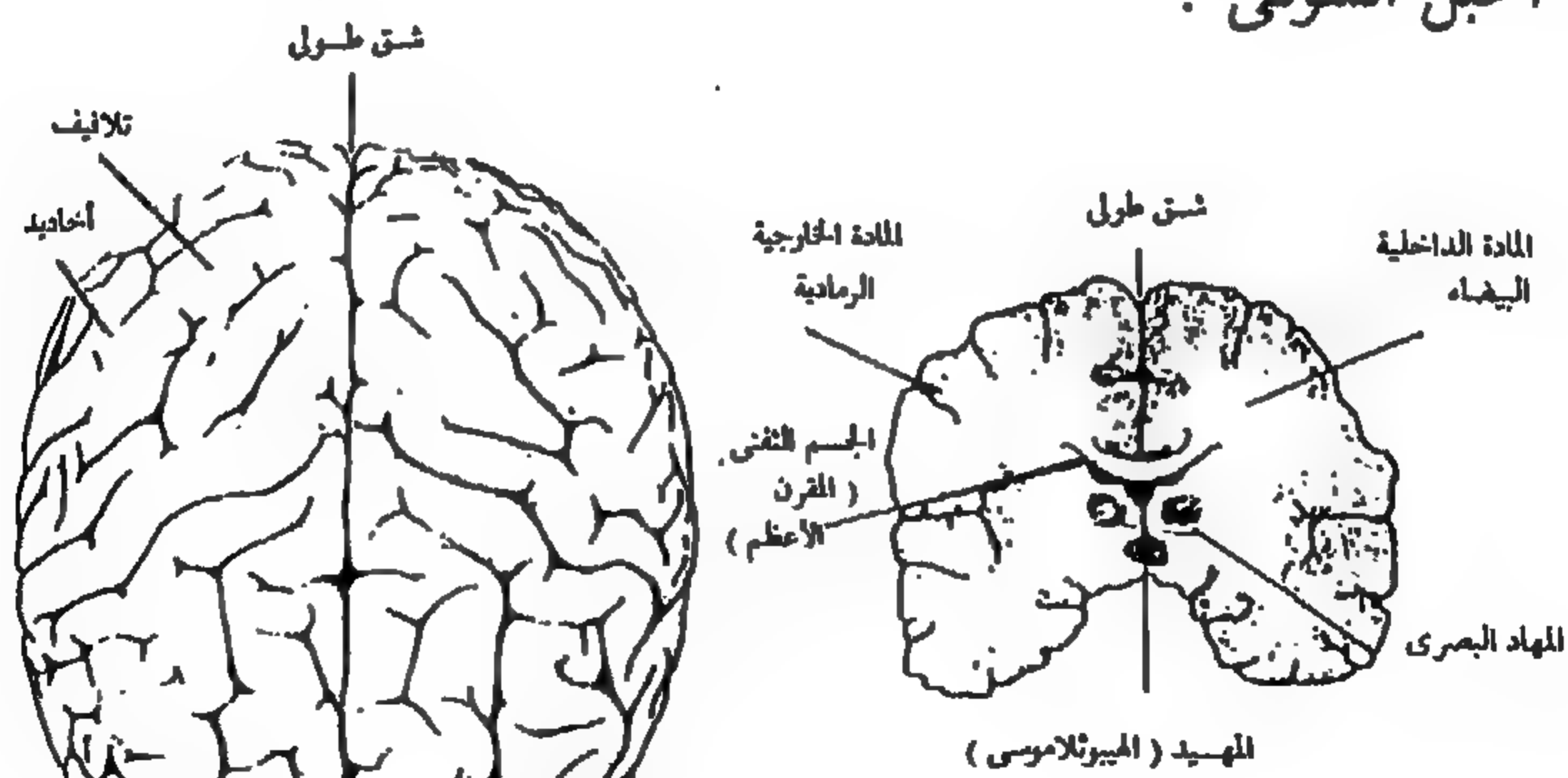
أما عن كيف يحتفظ جسم الإنسان بحالة ثابتة عن النشاط والكفاءة ، فيفسره مفهوم التوازن الحيوى^(٣) ، وهو يعنى ميلاً فى الكائن الحي نحو الاحتفاظ بحالة ثابتة من التوازن العضوى والكيميائى ، فإذا اختل هذا التوازن بسبب وجود أى اضطراب أو نقص عضوى أو كيميائى فى

الجسم ، ظهرت في الحال بعض العمليات الجسمية التعويضية التي تحاول سد النقص وإزالة حالة الاضطراب ، وإعادة حالة التوازن . فإذا حدث مثلاً تلف في بعض أنسجة الجسم ، قامت خلايا الدم البيضاء بتجديد هذه الأنسجة ، وإذا زادت حرارة الجسم عن حد معين أخذ العرق يتصبب من الجسم لخفض درجة حرارته . وحينما يزداد ثنائي أكسيد الكربون في الجسم ، تزيد سرعة التنفس للتخلص من هذه المادة الضارة إذن لكي يتحقق الاتزان في الجوانب العضوية أو الكيميائية أو كلاهما مثل درجة الحرارة الداخلية والتوازن الكيميائي والإمداد المناسب بالأكسجين والماء ، وكل ما يتطلبه الخلية للبقاء ، يحتاج إلى إدارة مركزية تتأكد من وصول هذه المواد في الوقت المناسب ، كما تقوم بتوزيعها على المناطق التي تحتاجها ، وتتابع الاستفادة من هذه المواد على النحو المناسب .

هنا يقوم المهيد (الهيبوثلاموس) - بالإضافة إلى كونه مركزاً للسلوك الانفعالي - يقوم بدور في تحقيق الاتزان الحيوي ، عن طريق إرسال إشارات عندما يحتاج الجسم إلى مزيد من الغذاء أو الماء ، وأيضاً من خلال تنظيم حالات اليقظة والنوم . وثمة جزء آخر من المخ يعمل كترموستات على درجة عالية من الدقة ، حيث يتحكم في درجة حرارة الجسم الداخلية . وهناك أجزاء أخرى ، منها ما يكون مسئولاً عن تأزر هذه العمليات الجسمية الحيوية كالتنفس ، وضربات القلب ، ومنها ما يكون مسئولاً عن توازن الجسم وبقائه في وضع رأسى مستقيم (المرجع السابق) .

كانت هذه هي وظائف المخ العامة . على أنه إذا أردنا أن نتفهم وظائفه أو أدائه النوعية على نحو أكثر تفصيلاً ، علينا أن ننظر في أجزائه كما سنتبينها من خلال السياق التالي :

بالنظر إلى المخ من أعلى ، فإنه يبدو كروي الشكل ، ينقسم إلى قسمين كرويين شبه منفصلين (انظر الشكل - ٦) . هذان الشقان يغطيان الوحدات البنائية العديدة التي تقع إلى أسفل وبينهما الحبل الشوكي .

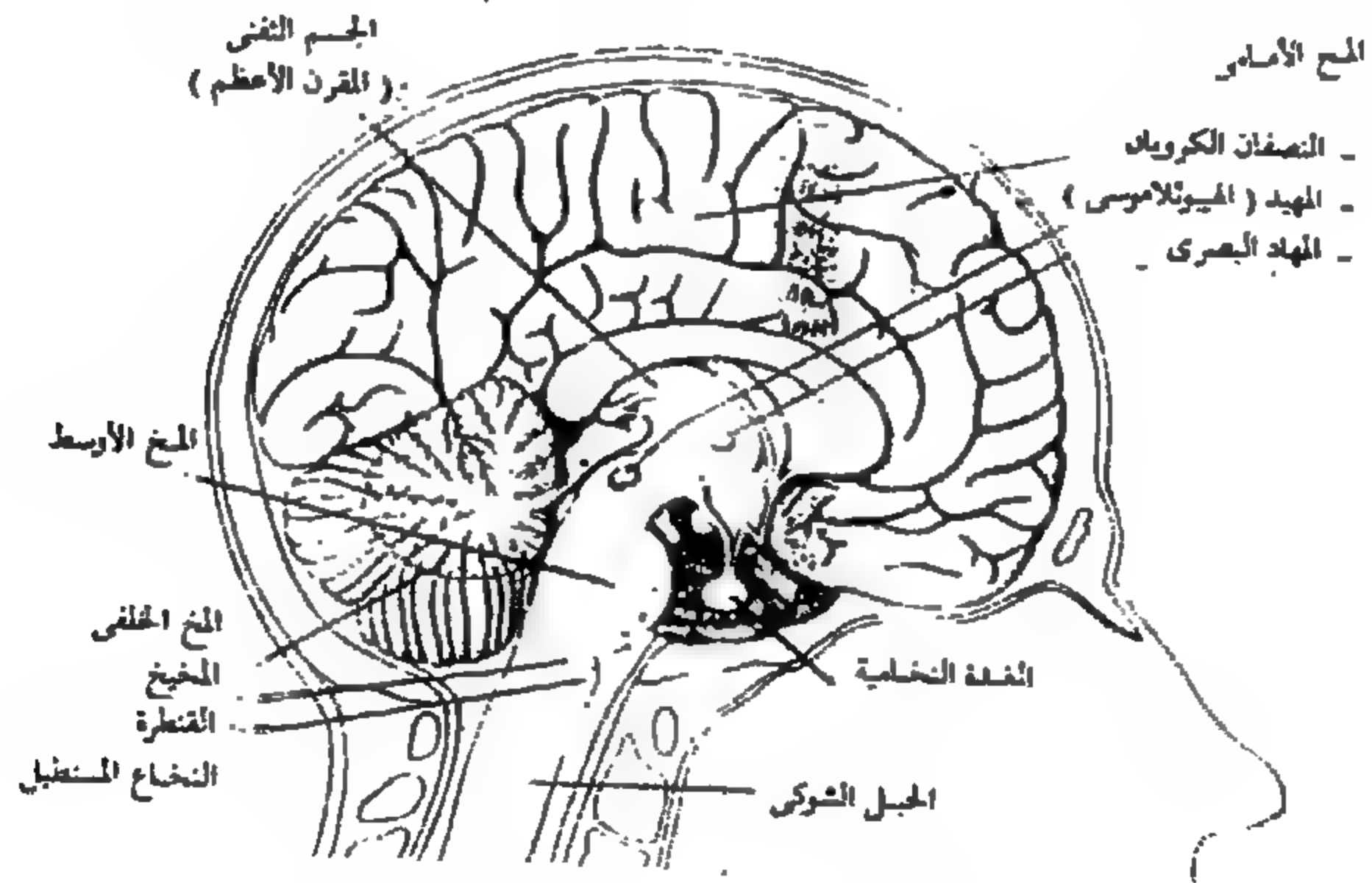


شكل رقم (٦)
يبين نصفى المخ الكرويين

والجهاز العصبي ينمو - مع نضج الجنين البشري - ليتحول من بناء أنبوبي بسيط إلى جهاز عصبي مركزي يتكون من الحبل الشوكي والمخ . والحبل الشوكي له وظيفتان : إحداهما أنه موصل للنبضات العصبية إلى المخ ومنه . والثانية أنه يعمل كوسيط للفعل المنعكس . وأثناء النمو المبكر للجنين ، تأخذ مناطق ثلاث من الرأس في النمو مكونة الأجزاء الرئيسية لمخ الإنسان الراشد هي : المخ الخلفي ^(١) والمخ الأوسط ^(٢) والمخ الأمامي ^(٣) .

(أ) المخ الخلفي :

يتكون المخ الخلفي من المخيخ ^(٤) والنخاع المستطيل ^(٥) والقنطرة ^(٦) وهذه الأجزاء يوضحها الشكل رقم (٧) . والمخيخ من الناحية التشريحية يشبه مقدم المخ ^(٧) من حيث كونه يشتمل على سطح خارجي (قشرة) من مادة رمادية يغطي الباطن ذا المادة البيضاء وهذه المادة البيضاء ترجع إلى الغلاف الميليني ^(٨) الذي يغطي محاور الخلايا . ويعتبر المخيخ مركز المخ الرئيسي للتحكم في الأنشطة الحركية ، وارتزان الجسم وأوضاعه . فهو المنسق لحركات انقباضات العضلات المختلفة وفقاً لما تتطلبه الحركات الإرادية . والمخيخ لا يحدث الحركة - لأنها مهمة المناطق الحركية بالمخ - ولكنه يشرف ويؤقت وينظم الانقباضات العضلية وفقاً للتوجيهات العليا الأمرة الصادرة من المناطق الحركية بالمخ (Marx, M., 1976)



الشكل رقم (٧)

يبين منظراً جانبياً للمخ حيث تتضح مكونات كل من المخ الخلفي والأوسط والأمامي

Medulla	(٥)	Hindbrain	(١)
Pons	(٦)	Midbrain	(٢)
Cerebrum	(٧)	Forebrain	(٣)
Myelin sheaths	(٨)	Cerebellum	(٤)

إن إصابة المخيخ بعطب يمكن أن يؤدي بالإنسان والحيوان لأن يفقد الاتزان ، فيترنح في مشيته . في خط معوج مع اهتزاز الرأس والجسم . ويؤدي اتلاف المخيخ لدى الطائر إلى عجزه عن حفظ الإتزان ، والإتيان بالحركات اللازمة عند الطيران ، فيختل توازنه ، وينقلب في كل اتجاه ، ويفقد القدرة على الطيران فيهوى .

أما القنطرة ، فتتضمن أليافاً عصبية تقوم بربط نصفي كرة المخيخ ببعضها ببعض كما تصلها بحزم الألياف العصبية التي تنقل النبضات الصاعدة إلى أعلى والهابطة إلى أسفل بالجهاز العصبي المركزي . فالقنطرة إذن تعد بمثابة محطة ترحيل ^(١) بين المخيخ والمخ .

والنخاع المستطيل يندمج في مقدمة الحبل الشوكي ، وهو يتضمن مراكز للتحكم في وظائف حيوية من قبيل التنفس ، وضربات القلب ، كما تمر به النبضات العصبية التي تأخذ طريقها إلى مراكز المخ العليا .

(ب) المخ الأوسط :

يتكون المخ الأوسط من كتلة من الحزم العصبية المنتشرة ، وعادة ما يشار إليها بجهاز التنشيط الشبكي ^(٢) (RAS) . ومن المعتقد أن هذا الجهاز يعد أهم أداة للترشيح ^(٣) بالمخ ، فعمله أشبه بعمل حارس البوابة لكل المنبهات الواردة ، وعلى هذا فهو يتحكم في الانتباه ^(٤) واليقظة ^(٥) ، ومن الممكن أن يتحكم أيضاً في الوعي ^(٦) . وعند مرور النبضات الحسية في طريقها إلى مراكز المخ العليا بالقشرة المخية ، فإنها تتأثر بمجموعة من الحزم العصبية بهذا الجهاز تعرف بجهاز التنشيط الشبكي الصاعد ^(٧) (ARAS) أما الرسائل الواردة من قشرة المخ فهي تعبر الجزء الآخر من جهاز التنشيط الشبكي ، وهو يعرف بجهاز التنشيط الشبكي الهابط ^(٨) ، ومهمته هي مراقبة هذه الرسائل الهابطة من أعلى . ونظراً لأن هذا الجزء يحتل مكاناً داخلياً ، فإنه يصعب الإشارة إليه على الشكل التوضيحي (Marx, M., 1976) .

(ج) المخ الأمامي :

يمكن تقسيم المخ الأمامي إلى ثلاثة أجزاء رئيسية هي : المهاد البصري ^(٩) والجهاز الطرفي

Consciousness	(٦)	Relay station	(١)
Ascending reticular activating system	(٧)	Reticular activating system	(٢)
Descending	(٨)	Filtering	(٣)
Thalamus	(٩)	Attention	(٤)
		Arousal	(٥)

(أو النطاقي)^(١) والمخ^(٢) . ويقع المهاد البصرى (الثلاموسى) أعلى المخ الأوسط ، وهو يعمل كمحطة ترحيل رئيسية للنبضات التى ترحل من المستقبلات الحسية عبر العديد من المشتبكات إلى كل من الحبل الشوكى والمخ الخلفى والمخ الأوسط ، وأخيراً إلى المراكز التى توجد بداخل المهاد البصرى ، ومنها تنتقل هذه النبضات إلى مراكز خاصة بالقشرة الخارجية للمخ .

أما الجهاز الطرفى فهو تنظيم معقد لأبنية ومسارات عصبية تكون متضمنة فى الظواهر السيكولوجية المتعلقة بالدوافع والانفعالات ، ويسمى أحياناً الجهاز الطرفى بالمخ الحشوى ، لأنه ينظم عمل الأعضاء الداخلية (مثل القلب ، والمعدة) . ويكشف التشريح الدقيق للجهاز الطرفى عن تعقد شديد فى بنائه التشريحي ، إلا أننا سنكتفى هنا بوصف مبسط للأجزاء الرئيسية فيه ، مع التركيز على الأجزاء التى لها صلة بقطاع أكبر من العمليات السلوكية .

يشتمل الجهاز الطرفى على المنطقة الحاجزة^(٣) ، واللوزة^(٤) والتلفيف الحزامى^(٥) أو الحيد وقرن آمون^(٦) والمهيد أو الهيبوثلاموس .

والمنطقة الحاجزة تشتمل على الحاجز الشفاف الذى يملأ الفراغ بين الجسم الثفنى^(٧) أو المقرن الأعظم (وهو وصلة كبيرة من الألياف العصبية التى تربط بين شقى المخ) والقبوة^(٨) . كما تشتمل على الأنواء الحاجزية الموجودة تحت الجسم الثفنى . ويقوم الحاجز بوظيفة تشبه وظيفة الجهاز العلوى من التكوين الشبكي فيؤثر على درجة الوعي والنوم والتحكم فى الإنفعالات من خلال اتصالاته بقرن آمون واللوزة . أما اللوزة : فهى مجموعة من الأنواء التى تقع بجوار المنطقة الحاجزة والهيبوثلاموسى . ولها وظيفتها فى التحكم فى الاستجابات العدوانية ولها اتصالاتها العصبية بالوظائف الحركية والحسية فى الجسم ، مع تأثيرها غير المباشر على الهيبوثلاموسى والغدة النخامية مما يجعل لها دور فى نوعية المواد المخزنة فى الذاكرة .

والتلفيف الحزامى : هو الجزء الأقدم من المخ من حيث التطور ، وهو يقع داخل الشق الطولى الذى يوجد فوق الجسم الثفنى (أو المقرن الأعظم) . وفى الإنسان قد يؤدى إصابة أجزاء مختلفة من الجهاز الطرفى إلى حدوث أعراض كالهلاوس واضطرابات الذاكرة ، ونوبات شبيهة بنوبات الصرع .

Cingulate gyrus .	(٥)	Limbic system	(١)
Hypocampus	(٦)	Cerebrum	(٢)
Corpus callosum	(٧)	Septal area	(٣)
Fornix	(٨)	Amygdala	(٤)

أما قرن آمون : فله علاقة واضحة بتخزين الذاكرة طويلة المدى . وقد أوضحت التجارب أن أى تلف في تلفيف قرن آمون يؤدي إلى اضطراب شديد في ذاكرة الأحداث القريبة دون تغيير في التركيز أو الذكاء أو المهارات اليدوية . كما وجد أن هذا الجزء له علاقة بدرجة الانتباه لدى الفرد ، وأن له تأثيراً كفيلاً مع التكوين الشبكي في مستوى اليقظة والانتباه .

والمهيد يبدو في حجم قطعة السكر ، وهو يقع في قاعدة المخ أسفل المهاد وقد ازداد الإهتمام العلمى بهذا الجزء من المخ في السنوات الأخيرة نظراً لوظائفه المتعددة واتصالاته المتشابكة بأجزاء المخ المختلفة . وأصبح يشكل أهمية كبرى للمتخصصين في دراسة السلوك . وهو يتكون من مجموعات من الخلايا تسمى الأنواء الهيبوثلاموسية . وهذه الأنواء تبدو محددة بوضوح لدى الحيوانات ولكنها أكثر انتشاراً لدى الإنسان في عدة أجزاء من المخ ، بحيث ترتبط وظيفة بعدة عمليات حيوية في الجسم (Marx, M., 1976)

ويتصل الهيبوثلاموسى من خلال دورته الدموية بالفص الأمامى للغدة النخامية حيث تستمد غذاءها من خلال الدورة الدموية للهيبوثلاموسى ، ومن ثم كان التأثير الواضح على هذه الغدة . ونستطيع أن نعدد وظائف الهيبوثلاموسى المختلفة كالآتى :

- ١ - التحكم في وظائف الفصين الأمامى والخلفى للغدة النخامية .
- ٢ - التحكم في وظائف الجهاز العصبى اللاإرادى (السمبثاوى والباراسمبثاوى)
- ٣ - التحكم في إفراز الماء (الهرمون المضاد) (أدرار البول) .
- ٤ - تنظيم الطعام (استمرار الأكل أو الاحساس بالشبع) من خلال المسارات الدوبامينية المسئولة عن أنواع الحوافز والمكافأة .
- ٥ - التحكم في درجة حرارة الجسم من خلال بعض خلايا الهيبوثلاموسى الحساسة لدرجة حرارة الدم ، ومن ثم يستطيع التحكم في عمليات توزيع الحرارة وزيادة العرق والارتجاف . الخ . حتى يستطيع الجسم الاحتفاظ بدرجة حرارة ثابتة .
- ٦ - التحكم في النوم واليقظة : فبحكم الموقع التشريحي للهيبوثلاموسى بالجزء العلوى من التكوين الشبكي يتحكم في النوم واليقظة . فأى أسباب كيميائية أو مرضية تؤثر في التكوين الشبكي تؤدي إلى الخمول والنعاس . وإذا حدث تلف في الجزء الخلفى من الهيبوثلاموسى ، وهو الجزء الأعلى من التكوين الشبكي ، أصيب الفرد بنوم مستمر ، وهو ما يحدث عندما تصيب الحمى المخية منطقة الهيبوثلاموسى .
- ٧ - التحكم في ضغط الدم وذلك من خلال تأثيره على انقباض واتساع الأوعية الدموية ويرجع هذا أساساً إلى نفوذه على الجهازين السمبثاوى والباراسمبثاوى كما يرجع إلى تأثيره على نخاع الغدة الأدرينالية ، وأيضاً نفوذه على قشرة الغدة الأدرينالية والتغيرات الناتجة عن كمية الصوديوم والماء في الجسم وتأثير ذلك على ضغط الدم .

٨ - التحكم في المظاهر الفسيولوجية للانفعال : ونعنى بها سرعة ضربات القلب واحمرار الوجه وجفاف الحلق وارتجاف الأطراف والعرق . وهذه المظاهر يتدخل في حدوثها وظائف الهيوثلاموسى من خلال نفوذه على الجهاز العصبى اللاإردى .

٩ - التحكم في عمليات التعلم والتذكر : تؤيد التجارب أهمية الدور الذى ينهض به الهيوثلاموسى فى عملية التعلم والتذكر وخاصة الذاكرة قريبة المدى فإذا حدث تلف وخاصة فى الجزء الخلفى من الهيوثلاموسى ، فإن قدرة الفرد على تذكر الأحداث القريبة تصاب بالاختلاط بل إن الأمراض المعروفة بفقدان الذاكرة للأحداث القريبة ، مثل مرض كورساكوف أو مرض فرنك خاصة فى مدمنى الكحوليات كشفت من خلال التشريح المجهرى وجود نوع من التلف أو الضمور لحق بالأجسام الحلمية فى الهيوثلاموسى والمنطقة المجاورة لها . كذلك أيدت بحوث التنشيط والكف الكهربائى فى الهيوثلاموسى سواء لدى الحيوان أو الانسان أهمية هذا الجزء من المخ فى عمليتى التعلم والتذكر .

١٠ - التحكم فى النشاط الجنسى : يعتقد البعض فى وجود مركز للجنس فى الهيوثلاموسى فقد أجريت فى السنوات الأخيرة بعض العمليات الجراحية التى تم فيها تعطيل الأنواء البطنية فى الهيوثلاموسى إما كهربيا أو كيميائيا لدى بعض المنحرفين جنسيا ذوى الشبق الشديد حيث كشفت نتائج هذه الجراحات عن قدرة تحكم هؤلاء المرضى فى رغباتهم الجنسية بعد العملية . كما أجريت أخيرا أبحاث حول آثار الحاجز فى المخ (الفاصل بين شقى المخ) فوجد أن هذه الاثارة كان يتبعها وصول المرضى إلى النشوة أو اللذة القصوى ، علما بأن هذه المنطقة لها اتصال بمنطقة الهيوثلاموسى . وكل هذا يؤيد فكرة وجود ارتباطات عصبية مختلفة بالمخ لها صلة بالاثارة والرغبة والاندفاع الجنسى وليس بمركز محدد .

١١ - التحكم فى السلوك العدوانى : تمر النبضات العصبية الحسية عن طريق المسارات الصاعدة إلى قشرة المخ والتى بينها وبين التكوين الشبكى تغذية استرجاعية مستمرة ، ومن التكوين الشبكى تمر السيالات (النبضات) العصبية إلى منطقتين هما اللوزة وقرن آمون . واللوزة مهياة لعمليات الدفاع والعدوان والهروب والعنف . أما قرن آمون فيعطى اشارات استرخائية ، وكل هذه الاشارات العدوانية والاسترخائية تتجه إلى الهيوثلاموسى ، وهنا يقوم الهيوثلاموسى بدور خطير فى تعديل وتنظيم وتوزيع الأوامر الصادرة من اللوزة وقرن آمون حسب حاجة الجسم ، وبالتالي اعطاء الأوامر للجهاز السمبثاوى أو الباراسمبثاوى لوظائفها المختلفة . (عكاشة ، أ ، ١٩٨٦) .

أما بقية المخ ، وهو الجزء الأكبر من حجمه ، فيتكون من نصفى كرة المخ : شق نخى أيمن وشق نخى أيسر ، وهما يغلفان كل أجزاء المخ التى تقدم ذكرها باستثناء المخيخ الذى يوجد أسفلهما . وهناك أخدود عميق أو شق طولى يفصل بينهما ، على أنهما يتصلان عن طريق حزمة

كبيرة من الألياف العصبية التي تعرف باسم الجسم الثفني (أو المقرن الأعظم) ويغطي السطح الخارجي للمخ (الشقين) طبقة مسطحة تتكون أساسا من أجسام الخلايا العصبية وهي تشكل غلافا رماديا يتراوح سمكه من 1/8 إلى 1/4 بوصة وهو يعرف باللحاء أو القشرة المخية^(١) . ويقع تحت هذه المادة الرمادية المادة الميلينية البيضاء التي تغلف محاور الخلايا . والقشرة المخية تتموج تهجا معقدا في تلافيف كثيرة تجعل سطح هذه القشرة ذا مساحة كبيرة ، ويترتب على هذه التلافيف أو الثنيات العديدة الملتفة للخلايا شقوق عميقة تسمى الأخاديد .

ويختلف طراز التعقد في الثدييات من نوع إلى آخر . فالتعقد واضح جدا في القرود والشمبانزي ، وهو أكثر ما يكون وضوحا في الانسان . ففي الانسان يخفى جزء كبير من القشرة المخية في الشقوق والتلافيف ، ولا يظهر إلا جزء محدود منها على السطح الخارجي . ويظهر الارتقاء الزائد لدى الانسان بالمقارنة بها لدى الحيوان في ارتقاء الفصين الجبهيين على نحو خاص . ويعزو الفسيولوجيون تفوق المخ البشري على ما دونه من كائنات إلى حجم شبكة الألياف العصبية والتعقد الشديد لهذه الشبكة أكثر من مجرد وجود فروق كيفية في النسيج العصبي ذاته . (Marx , M., 1976)

أما الألياف العصبية تحت القشرية بكلا الشقين فتقوم بعمل ارتباطات بين الأجزاء المختلفة للجهاز العصبي ، بعض هذه الألياف يصل مناطق من القشرة بمناطق أخرى من نفس الشق ، والبعض الآخر يصل مناطق منفصلة في الشقين بعضهما ببعض . وهناك ألياف أخرى تصل القشرة المخية ببعض المناطق الدنيا في جذع المخ أو الحبل الشوكي .

ويبدو شقا المخ - من الوجهة التشريحية - متطابقين ، على أنهما من الوجهة الوظيفية يختلفان ، فالشق الأيسر يحكم الجانب الأيمن من الجسم ، أما الشق الأيمن فيحكم الجانب الأيسر من الجسم . ويرجع هذا التمثيل العكسي للشقين إلى تقاطع الحزم العصبية الممتدة عبر الجسم في طريقها من المخ وإليه .

وينقسم كل من شقي المخ إلى أربعة أقسام تشريحية (انظر الشكل رقم ٨) الفص الصدغي^(٢) وهو يشتمل على المراكز الرئيسية للسمع . والفص المؤخري^(٣) (القفوي) . وهو يشتمل على المراكز الرئيسية للابصار ، والفص الجداري^(٤) ، وهو يتضمن أنواعا من الوظائف الحسية والحركية ، ثم الفص الجبهي^(٥) حيث مراكز الكلام ووظائف التفكير . وقد استطاع الفسيولوجيون ، باستخدام تكتيكات كهربائية معينة اكتشاف كيف تعمل مناطق مختلفة من المخ . كما استطاعوا أيضا تتبع مسار الرسائل التي تأتي من المخ حتى تصل إلى ميكانيزمات الاستجابة .

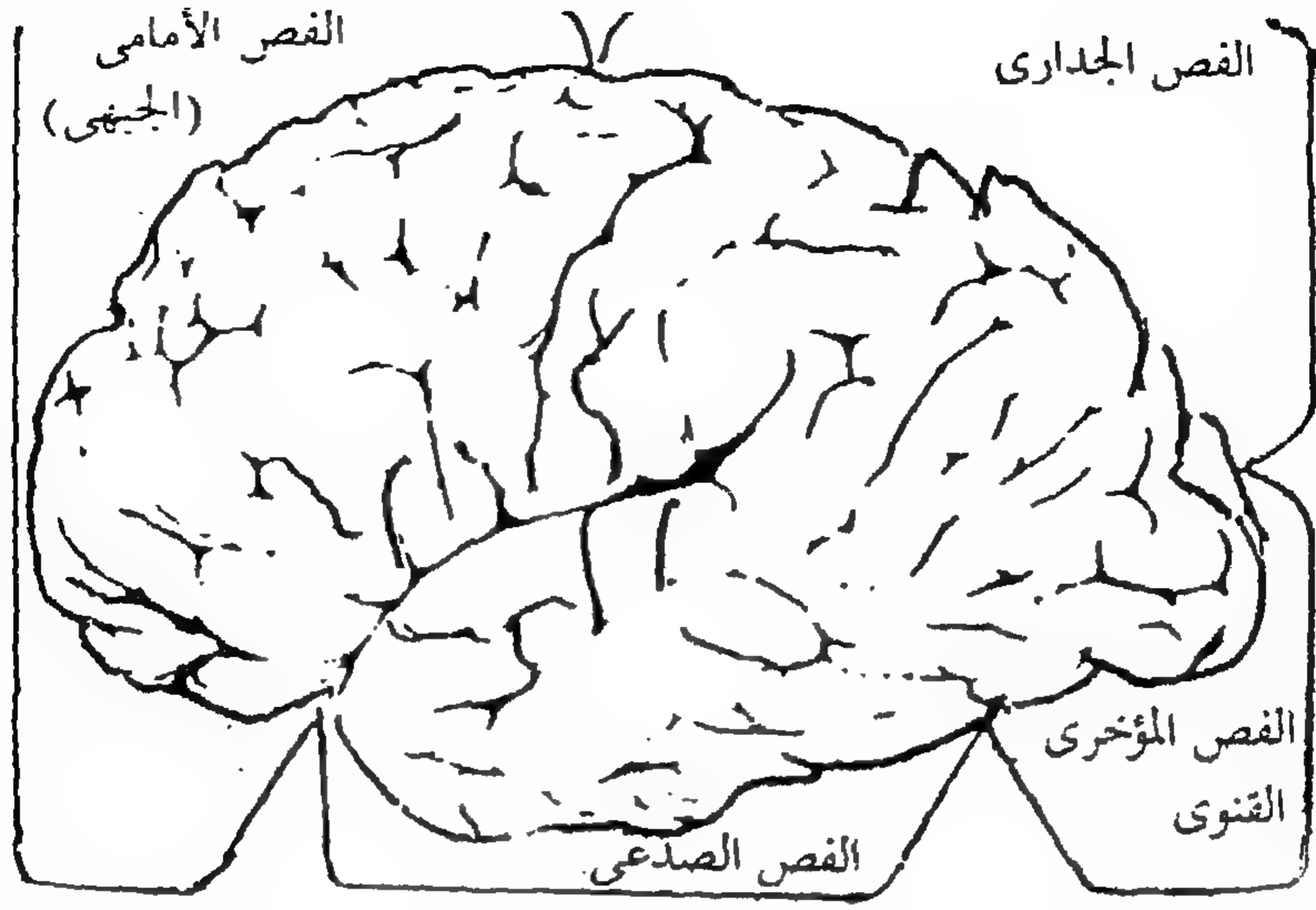
Parietal lobe (٤)

Frontal lobe (٥)

Cerebral Cortex (١)

Temporal (٢)

Occipital lobe (٣)



شكل رقم (٨)

يمثل قطاع جانبي طولي للشق المخني يوضح الفصوص الأربعة للمخ

وقد انتهى هذا النمط من البحوث إلى نتيجة مؤداها أن نشاطا للمستجيب (العضلات الهيكلية) لدى كثير من الحيوانات تتمثل في مناطق معينة من القشرة ، فبعض الأجزاء تتحكم في نشاط عضلات القدم ، وثمة مناطق أخرى تتحكم في حركة اللسان وهكذا .

ولا تتمثل أجزاء جسم الانسان في القشرة تمثيلا يعتمد على حجم هذه الأجزاء ولكنها تعتمد على مدى تنوع الحركة ودقتها . فالمساحة المرتبطة بحركة الأيدي وأصابعها في المخ تكون أكبر من المساحة المرتبطة بحركة القدم وأصابعه . كذلك فالجزء الذي يتحكم في حركات اللسان والشفيتين يشغل مساحة كبيرة تكافئ تقريبا تلك التي تشغلها بقية الوجه . والوجه كله بما فيه اللسان والشفتان يتطلب مساحة قشرية كبيرة (انظر الشكل رقم ٩) . (Marx, M ., 1976)

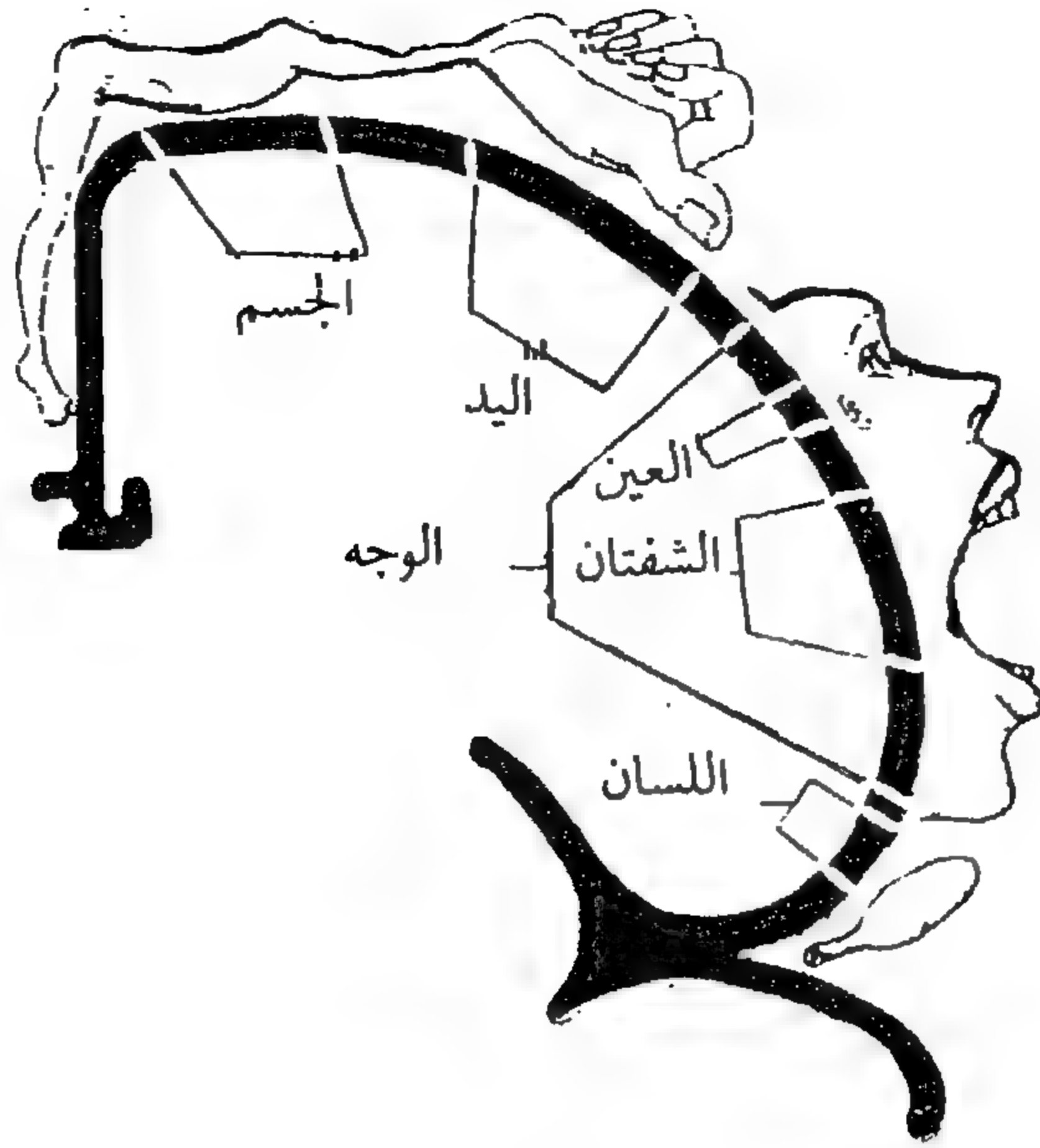
ويشتمل ثلاثة أرباع القشرة المخية لدى الانسان على مناطق تعرف بمناطق الترابط ^(١) في مقابل المناطق الحسية والحركية . ومناطق الترابط هذه تؤدي دورا هاما في العمليات العقلية العليا من قبيل التعلم ^(٢) والتفكير ^(٣) والتذكر ^(٤) . على سبيل المثال يوجد حول المراكز البصرية بالفصين الصدغيين خلايا وسيطة تعمل على الربط بين هذه المراكز البصرية والفصين الجبهيين . فإذا تحطمت الأجزاء القشرية البصرية في كلا الشقين فان ذلك يصيب الشخص بالعمى ، على أنه

Thinking (٣)

Memory (٤)

Association areas (١)

Learning (٢)



شكل رقم (٩)

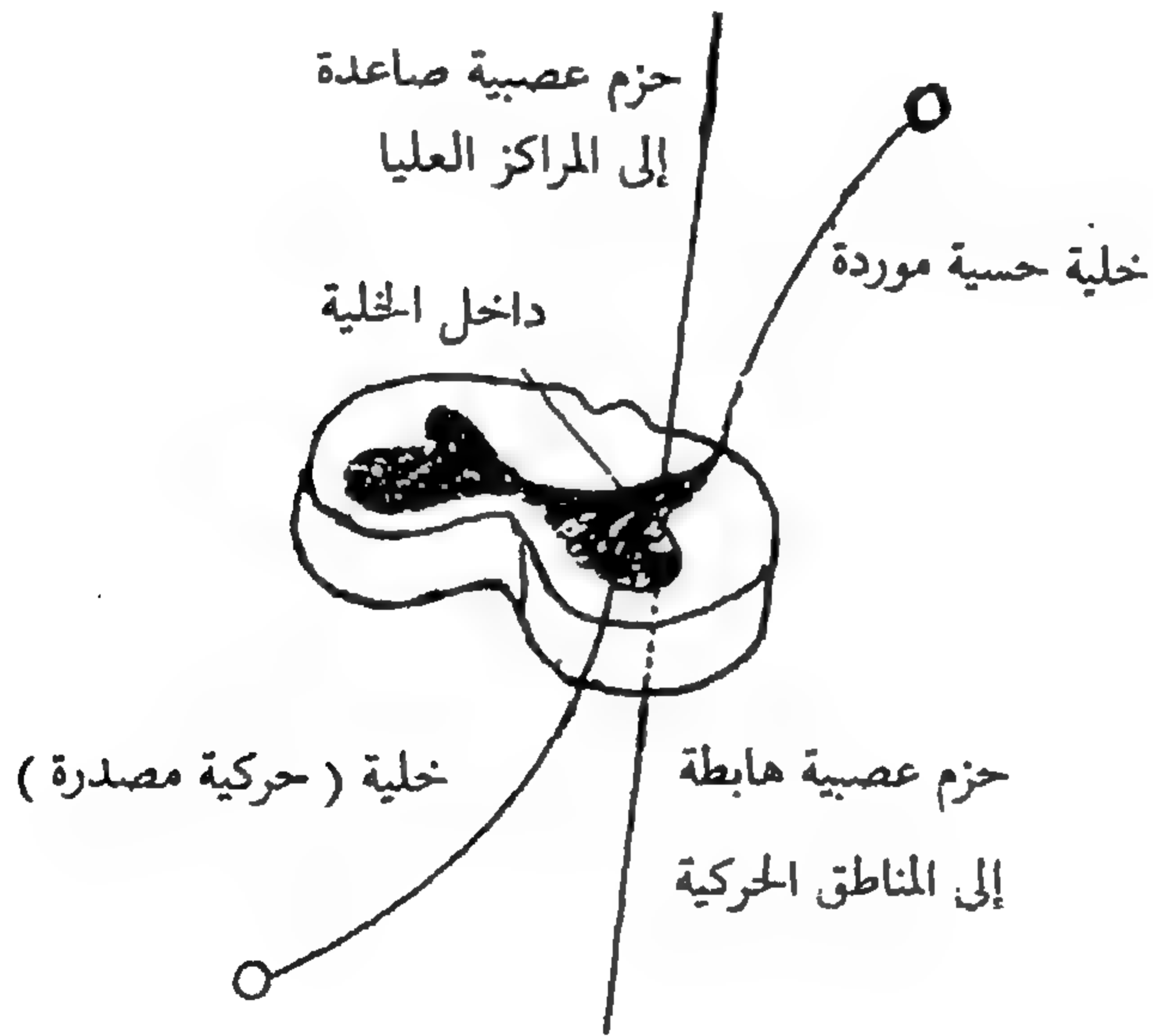
يبين منطقة من القشرة المخية تعرف بالمنطقة الحركية وهي تتحكم في الأنشطة الحركية المختلفة ويلاحظ أن نسبة كبيرة من النسيج القشري يتحكم في كل من اليد والوجه

إذا تحطم جزء واحد فقط من مناطق الترابط المحيطة بالمراكز البصرية في الفصين الصدغيين ، والتي تتضمن خلايا وسطى مرتبطة بالفصين الجبهيين ، فإن الشخص يستطيع الرؤية إلا أن ذاكرته التي تقوم على الاشارات البصرية تتعرض للاضطراب . ففي حالة العمه البصري^(١) وهي الحالة التي تنتج عن تحطم الخلايا الوسطى البصرية عن طريق الإصابة أو المرض ، يستطيع المريض أن يبصر ، ولكنه لا يستطيع أن يعين الأشياء على أساس الاشارات البصرية وحدها فإذا عرضت عليه بعض المفاتيح مثلا ، فإنه قد يفشل في تذكر اسمها ، وذلك على الرغم من قدرته على رؤيتها - والتي تبدو في قدرته على الاشارة إليها ولمسها ، أما لو صدر عن المفاتيح الصوت المميز لها ، فربما يستطيع حينئذ أن يذكر اسمها ، والمفترض في هذه الحالة أن هذا الصوت يستثير المناطق السمعية والتي تؤدي بدورها إلى إثارة النبضات العصبية عن طريق الخلايا العصبية الوسطى لتصل إلى الفصين الجبهيين مؤدية بذلك إلى التعرف .

٦ (الحبل الشوكى :

وهو يمثل الجزء الرئيسى الثانى للجهاز العصبى المركزى . وكما يغلف المخ غطاء واق يتمثل فى الجمجمة ، يغلف الحبل الشوكى غلاف واق هو عبارة عن العمود الفقرى^(١) ويتصل بجانبى الحبل الشوكى ٣١ زوجا من الأعصاب الشوكية كل منها يتكون من آلاف المحاور وهى تصل الجهاز المركزى بأجزاء الجسم المختلفة عن طريق الحبل الشوكى . وهذه الأعصاب تنظم على جانبى الحبل الشوكى حيث تخرج منه على مسافات منتظمة بدءا من الرقبة حيث يندمج مقدم ساق أو جذع المخ الأدنى فى الحبل الشوكى وحتى المنطقة القطنية^(٢) أسفل الظهر .

والحبل الشوكى يتخذ شكل اسطوانة مفلطحة بعض الشيء فى سمك خنصر اليد على وجه التقريب . وهو يمتد من قاعدة الجمجمة إلى نهاية الظهر السفلى تقريبا . وإذا قطعنا مستعرضا فى الحبل الشوكى ، كان من اليسير علينا أن نرى فى وسطه منطقة رمادية اللون شبيهة بشكل الفراشة يحيط بها ما يسمى بالمادة البيضاء ، وتحتوى المنطقة الرمادية - أو السنجابية - على الخلايا العصبية ، بينما المادة البيضاء من حزم المحاور المغلفة بالميلين (انظر الشكل رقم ١٠) .



شكل رقم (١٠)

يبين قطاعا عرضيا من النخاع الشوكى ونماذج تخطيطية للأعصاب الشوكية

Lumbar region (٢)

Spinal column (١)

وتتجمع الحزم الحسية (الصاعدة) في الجانب الظهري (الخلفي) ، أما الحزم الحركية فتتجمع في الجزء البطني (الأمامي) من الحبل الشوكي ، وللحبل الشوكي وظيفتان رئيسيتان أولاهما أنه يعد الجذع الرئيسى لتوصيل السيالات العصبية (النبضات) الصاعدة إلى المخ ثم السيالات الهابطة منه ومتابعتها من المخ وإليه . أما الوظيفة الثانية للحبل الشوكي فهي أنه يعد مركزا من أكثر مراكز الأفعال المنعكسة أهمية . فإذا لمست يدك جسما ساخنا مثلا ، قام النبض العصبى الوارد إلى حبلك الشوكي ، بتنشيط مجموعة من الخلايا العصبية المحركة في موضع معين من الحبل الشوكي ، وبذلك يحدث رد الفعل متآنيا تقريبا مع حدوث المنبه ، فتسحب يدك في الحال بعيدا . ولا تتطلب أمثال هذه الأفعال المنعكسة شيئا من تقدير مراكز المخ العليا وتديرها ، فهي أفعال لا تقوم على عمليات التفكير . على أنه من الممكن أن يتناول المخ أحيانا هذه الأفعال بالتحوير والتعديل عن طريق مساراته الحركية ، إلا أن الفعل الأول الذى هو الاستجابة المنعكسة عادة ما لا تتدخل فيه عوامل التفكير بالمخ . (Marx, M., 1976)

٧ (الجهاز العصبى المحيطى أو (الطرفى) ^(١) :

يتألف هذا الجهاز من ثلاثة مجموعات من الأعصاب ، الأعصاب الدماغية ، والأعصاب النخاعية الشوكية ، والأعصاب اللاإرادية .

(أ) الأعصاب الدماغية ^(٢) :

عددها اثنا عشر زوجا وتنشأ من أجزاء متفرقة من المخ ، ولكنها تتصل كلها - باستثناء الزوجين الأولين - بما يسمى بالجزء المحوري (جذع المخ أو ساقه) والذي يتكون من النخاع المستطيل ، والقنطرة ، والمخ الأوسط . ومجمل مهمة هذه الأعصاب هو نقل السيالات العصبية الحسية من المستقيلات الحسية إلى المخ ، ثم نقل السيالات العصبية الحركية من المخ إلى الجهاز التأثيرى (الغدد والعضلات) وهذه الأعصاب تخدم بصفة رئيسية العمليات الحسية مثل الشم والذوق واللمس والسمع والابصار والحساسية الباطنية (الاتزان - والوضع .. إلخ) .

(ب) الأعصاب النخاعية الشوكية ^(٣)

وهي تتكون من واحد وثلاثين زوجا من الأعصاب المتصلة بجانبى الحبل الشوكي ، وموزعة على مسافات منتظمة منه . وكل من هذه الأعصاب له وظائفه الموردة والمصدرة . وهي تخدم العمليات الحسية والحركية التى تقوم بها أجزاء الجسم المختلفة .

(جـ) الجهاز العصبى اللاإرادى ^(٤) (أو المستقل أو الذاتى) :

وهو عبارة عن أعصاب تنشأ من الحبل الشوكي ، ولكنها تخدم نشاط البيئة الداخلية ، فهي تسيطر على تغذية العضلات اللاإرادية كالقلب وجدران الأوعية والأغشية

Spinal nerves	(٣)	Perepheral Nervous System	(١)
Autonomic Nervous System	(٤)	Cephalic nerves	(٢)

المخاطية للغدد ، ويعمل هذا الجهاز دون تدخل منا ، وفي بعض الأحيان دون وعي منا . ومن هنا كانت تسميته بالجهاز العصبي الذاتى أو اللاإرادى ؛ على أنه باتصالاته بالجهاز العصبي المركزى يكون خاضعا لتكييف وتنظيم سيطرة المخ . وللجهاز العصبي اللاإرادى مكونان ، يعمل كل منهما بصورة متعارضة مع الأخرى يعرف أحد هذين المكونين بالمجموعة السمبثاوية ^(١) ، ويعرف المكون الآخر بالمجموعة الباراسمبثاوية ^(٢) والشكل رقم (١١) يوضح ارتباطات كل من المجموعتين بأجزاء الجسم التأثيرية .

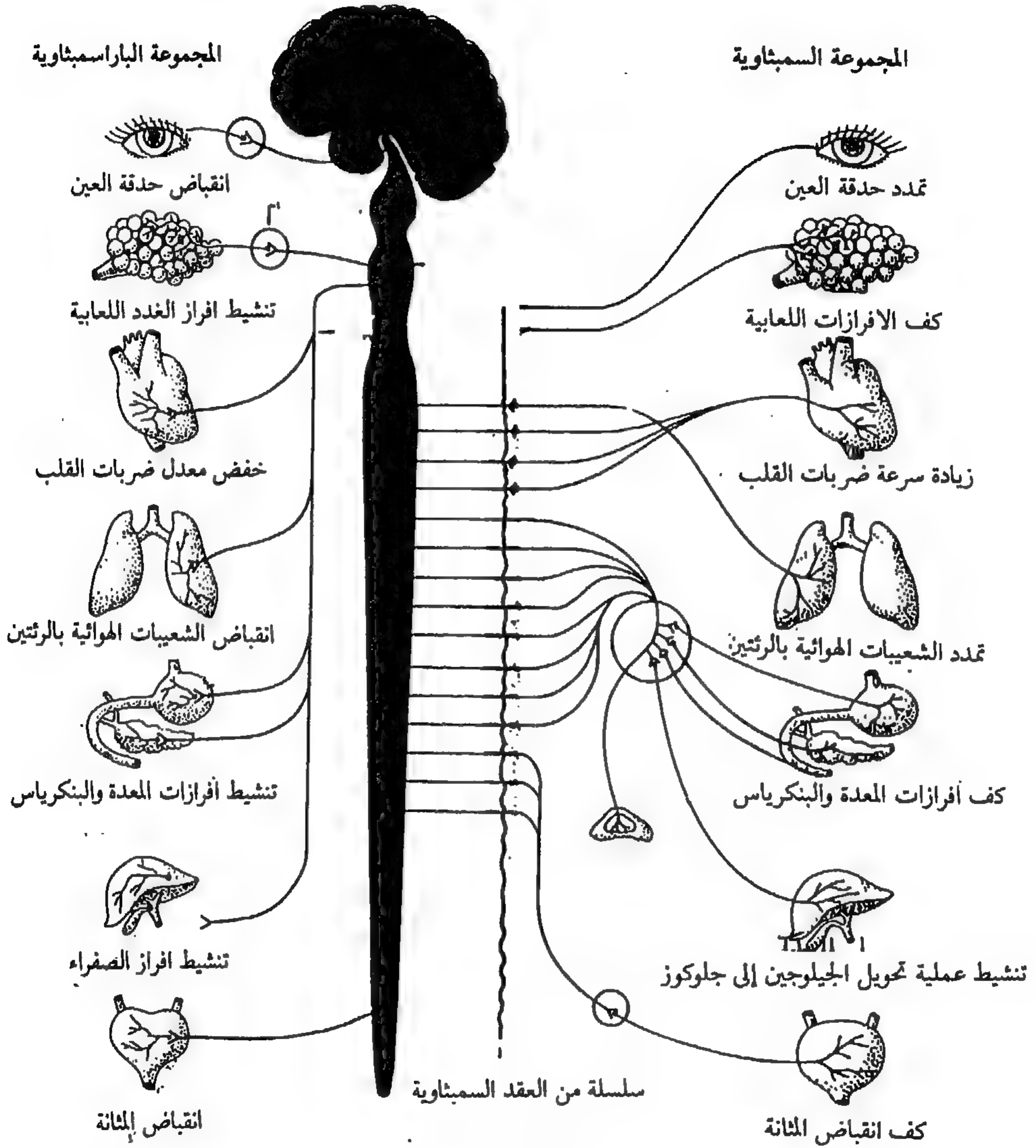
ويكتسب الجهاز السمبثاوى السيادة أثناء لحظات المشقة ^(٣) ، فعندما تكون فى انتظار طبيب الأسنان ، أو أثناء اجراء الامتحان النهائى ، أو عند التورط فى حادث سيارة ، فى مثل هذه المواقف التى تتسم بالمشقة يستجيب الجسم بمدى واسع ومتنوع من الاستجابات الفسيولوجية من خلال القسم السمبثاوى بالجهاز العصبي المستقل . إذ تزداد سرعة ضربات القلب ، كما تزداد شدتها ويرتفع ضغط الدم ، ويحدث كف للغدد اللعابية ، وتزداد سرعة التنفس ، وفى نفس الوقت يتمدد انسان العين ، ويفرز الكبد السكر فى الدم ، وتفرز الغدد الأدرينالية هرمون الأدرينالين ، باختصار يعمل القسم السمبثاوى على تعبئة طاقات الجسم اللازمة للطوارئ . (Howard, M., 1976)

أما الجهاز الباراسمبثاوى فيعمل فى الاتجاه المضاد ، إذ يعمل على إبطاء ضربات القلب ، ويقلل من ضغط الدم ، وهو يحدث نفس الاستجابات الحشوية التى تتم أثناء الراحة والاسترخاء . باختصار يعمل هذا القسم دائما على الاحتفاظ بأجهزة الجسم وبقائها .

وقد كان من المعتقد فى وقت ما ان الجهاز العصبي المستقل (اللاإرادى) يعمل بصورة آلية (أتوماتيكية) ، وأنه يستعصى على التحكم الذاتى - ولكن مع تزايد الاهتمام بالخبرة الذاتية فى السنوات الأخيرة ، ظهرت أدلة جديدة فى مواجهة هذا الاعتقاد فقد شجعت قدرات لاعبي اليوجا على القيام بأعمال خارقة (مثل إيقاف ضربات القلب ، والحياة لفترات طويلة داخل صناديق مغلقة خالية من الهواء) شجعت على البحث الموضوعى لنشاط الجهاز العصبي اللاإرادى تحت شروط التحكم الذاتى .

وقدمت البحوث التى أجريت عن الحياة فى البيئات المقيدة ، أدلة تؤيد فكرة أن لاعبي اليوجا يمكنهم بالفعل التحكم فى وظائف الجسم الداخلية ، إذ يستطيع لاعبو اليوجا خفض استهلاك الأكسجين وخفض قدر ثانى أكسيد الكربون الناتج عن التنفس وذلك بواسطة إبطاء سرعة ضربات القلب وسرعة التنفس . وأصبحت التجارب تجرى الآن بالمعامل فى أنحاء كثيرة

من العالم لفهم التحكم في عمل الجهاز العصبي اللاإرادي . و تنعكس القيمة العلمية لهذه الدراسات في تقديم علاجات لضغط الدم المرتفع والصداع النصفي ، وأنواع أخرى كثيرة من المشاكل التي يعاني منها كثير من الأشخاص .



شكل رقم (١١)

شكل تخطيطي للجهاز العصبي اللاإرادي

يظهر عن يمين الشكل القسم السمبثاوي ، ويظهر عن يساره القسم الباراسمبثاوي ، وهما المكونان للجهاز العصبي اللاإرادي

النشاط العصبي وتنظيم السلوك :

ثمة خاصيتان هامتان بالجهاز العصبي تقتضيان التأكيد . فلقد سبق أن ذكرنا أن نشاط خلايا المخ ثابت ومستمر . هذه الحقيقة ينبغي ألا يساء فهمها عند وصف فكرة الفعل المنعكس ، ذلك الوصف الذي يوحي بأن الخلايا العصبية تكون سلبية إلى أن يؤدي تنبيه المستقبلات الحسية إلى إثارة النبضات العصبية . حقيقة الأمر أن العكس هو الصحيح ، فالجهاز العصبي نشط على نحو مستمر ، حيث تعمل الخلايا طوال الوقت ، ويولد المخ نشاطا كهربيا ، وهذا النشاط يكون ضعيفا ، ولكن من خلال توصيل أقطاب بالجمجمة ، يمكن تقوية هذا النشاط وتسجيله . ويعرف الجهاز الذي يقوم بهذا العمل بجهاز رسم المخ الكهربائي ^(١) ويرمز له بـ EEG . ويتنوع طراز رسم المخ المسجل باختلاف النشاط الذي يقوم به الفرد .

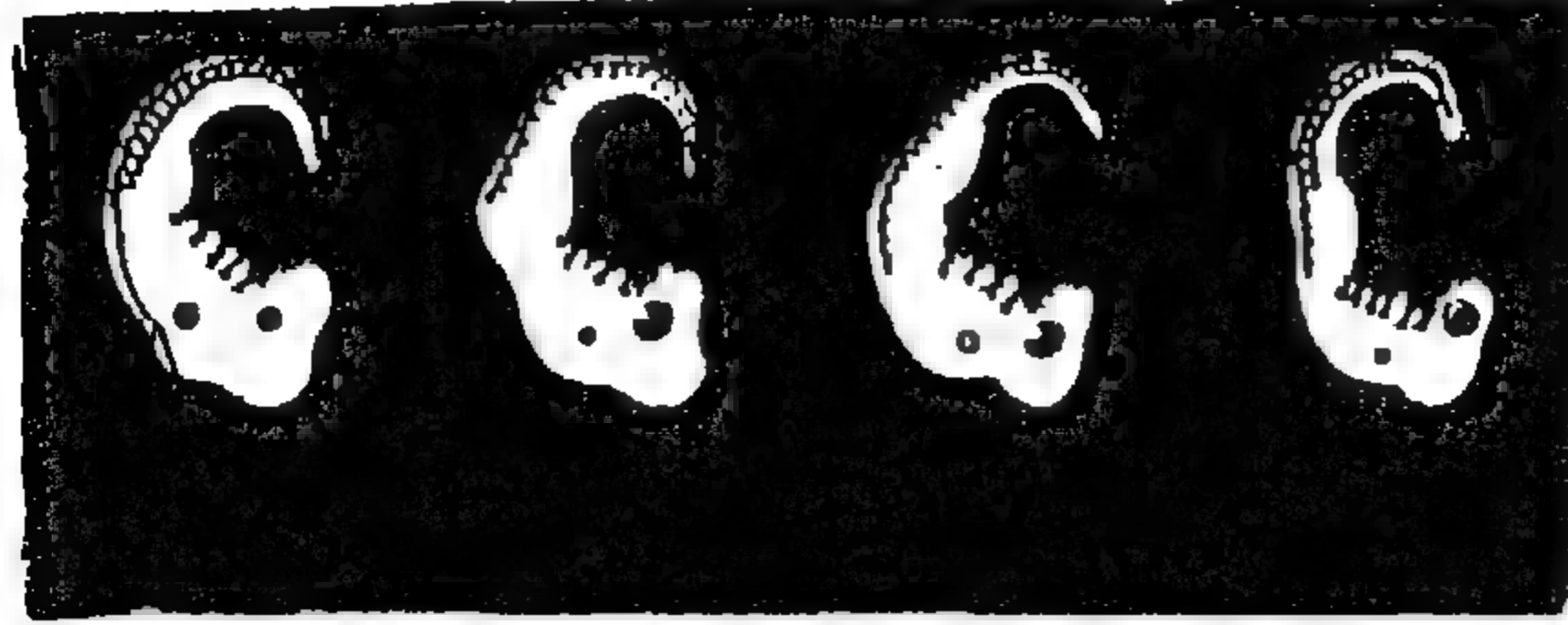
أما الخاصية الثانية الهامة للجهاز العصبي والتي يجب أن نتذكرها هي أنه يعمل على نحو متكامل ^(٢) ، على الرغم من أن وصفه في كثير من الأحيان يقتضي النظر إليه كأجزاء منفصلة . على أن السلوك يعتمد ، في لحظة تشكيله ، على حالة الجهاز العصبي ككل ، وليس مجرد جزء صغير منه . مثال ذلك : ألا يلاحظ الطفل في غمرة لعبه بالكرة مع أقرانه الضربة التي يمكن أن يتلقاها على حين أن نفس الضربة يمكن أن يصاب بها من طفل آخر عن قصد ، فيشعر بألم شديد .

(٢) الوراثة ^(٣) :

نظرا لأن بناء الكائن الحي يحدد الشكل العام للسلوك الصادر منه ، يحتاج دارسو علم النفس بعض المعرفة في علم الفسيولوجيا . لننظر في سلوك كل من الانسان والطائر مثلا ، ولنتفهم أسس الاختلاف بينهما . فالانسان لا يستطيع الطيران ، كما أن الطائر لا يستطيع القراءة . هذا الفارق في السلوك يرجع إلى فروق في التشريح بين الانسان والطائر، وخاصة تشريح الجهاز العصبي . ولكن من أين نشأت هذه الفروق التشريحية ؟ لماذا ينمو لدى الطائر جناحان بدلا من الذراعين ؟ يجيب المتخصصون على هذا السؤال بالإشارة إلى عوامل الوراثة فما هي الوراثة إذن ؟

إننا لا نرث الخصائص التشريحية كوراثتنا للأموال . وانتقال الصفات الوراثية بين الأجيال - على الرغم من شيوعه - لا يتم بصورة مباشرة أو سهلة . فإذا نظرنا إلى الشكل رقم (١٢) والذي يبين أربعة أنواع من الأجنة أحدها للانسان نلاحظ أنها كلها متشابهة ، فالجنين البشري يبدو

مشابهة للأجنة الثلاثة الأخرى غير الآدمية . وفي هذه المرحلة المبكرة لا توجد لهذه الأجنة قشرة مخية ولا أذرع أو أيدي ، ولكنها تمتلك امكانيات نمو هذه الأجزاء .



شكل رقم (١٢)
يبين التشابه الكبير بين جنين الانسان (الأول يمينا) والأجنة
الثلاثة الأخرى غير الآدمية

فإذا كان الجنين الآدمي لا يملك أصلاً قشرة مخية ، فكيف تنمو لديه فيما بعد ؟ الإجابة على هذا السؤال تأخذنا مباشرة إلى موضوع الوراثة ، فخلايا الجنين الآدمي بها عوامل^(١) أو مواد^(٢) تتحكم في النشاط الكيميائي المسئول عن النمو الفسيولوجي . وهذه العوامل تعمل في المرحلة الجنينية على التحكم في نمو خلايا المخ ، ومن ثم تنمو القشرة المخية بعد هذه البدايات البدائية . وبنفس الطريقة تتحكم العوامل الموجودة في خلايا الطائر في نموه حتى تظهر أبنية معينة لديه . فما يورث في الحقيقة إذن هو العوامل التي تتحكم في العمليات المعقدة لبناء العضو . فمثلاً نحن لا نرث لون العين ، ولكننا نرث العوامل التي تتحكم في نمولون معين للعين . (Howard, H., 1974)

والسؤال المعنى بما يورث يعد من الأسئلة الهامة ، لا سيما عندما نأخذ في الاعتبار الاسهامات الهامة التي تفعلها كل من الوراثة والبيئة ، في الأنواع المختلفة للسلوك والمهمة التي نحن بصدددها الآن هي أن نوضح مفهوم الوراثة عن طريق وصف الميكانيزمات المسئولة عن الانتقال الوراثي من جيل إلى جيل . ويعنى العلم بهذا الموضوع فيما يعرف بالوراثة^(٣) .

المحدد الوراثي :

يبدأ الانسان الحياة كخلية وحيدة مخصبة تعرف بالزيجوت^(٤) هذه الخلية تنتج عن اتحاد خليتين جرثوميتين (بدائيتين) : الحيوان المنوي من الأب والبويضة من الأم . هذه الخلايا الجرثومية تنطوي على مفتاح الانتقال الوراثي . وكل من هذه الخلايا تمتلك - مثل كل الخلايا

Heredity (٣)

Zygote (٤)

Agents (١)

Substances (٢)

الحية - نواة محاطة - بالسيتوبلازم (مادة حية) وإذا صبغت نواة الخلية بصبغة معينة ، تظهر أجسام ملونة تحت الميكروسكوب . هذه الأجسام تعرف بالكروموزومات ^(١) . وكل خلية بجسم الحيوان تحتوى على نفس العدد من الكروموزومات بينما تختلف أنواع الكائنات الحية فيما بينها في عدد الكروموزومات المميزة للخلية فالإنسان لديه ٤٦ كروموزوم في ٢٣ زوجا كانت منفصلة قبل الإخصاب ، حيث تحتوى كل خلية جرثومية على ٢٣ كروموزوم مفرد . وعند الإخصاب تجتمع هاتان المجموعتان من الكروموزومات المفردة في الزيجوت لتكون ٢٣ زوجا .

ويوجد بداخل الكروموزومات جزيئات ^(٢) عضوية من الحامض النووي الديسوكسى ريبوزى ^(٣) (DNA) (د . ن . أ) والكمية الاجمالية لـ د . ن . أ تزن قدرا متناهى الصغر . وهذه الجزيئات تحكم ارتقاء الزيجوت إلى أن يتم النضج بصفة نهائية في نوع معين من الصفات الانسانية : كأن يكون ذكرا طويلا . . أصلع الرأس . . ذو عينان بنيتان ، يتميز برؤية قاصرة للألوان . ومجموعة أخرى من د . ن . أ في زيجوت آخر تحكم ارتقاء الشخص ليصبح أنثى ذات عينان زرقاوان وشعرا أحمر ، ووزن متوسط ، وحساسية للسموم . باختصار تنتقل الخصائص الوراثية من الوالدين إلى الجنين عن طريق تغيرات جزيئية في الحامض النووي الديسوكسى ريبوزى .

وجزء الـ د . ن . أ يشبه شيئا كالسلم المصنوع من الحبال ، وهو ملتف ليشكل ما يعرف باللولب أو الحلزون . وتتكون كل درجة من درجات هذا السلم من نوعين من المواد الكيميائية المتحدة معا . وهذه المواد الكيميائية تعمل كشفرة أو قوانين تحكم الانتقال الوراثى . وهناك أربعة أنواع فقط من هذه المواد هى : Adenine — Thymine — Guanine — Cystosine وكل من هذه المواد الكيميائية تتزاوج مع مادة أخرى .

هذه المركبات الأربعة تعمل كأربعة حروف أبجدية للحياة ، إذ أنها تحكم الانتقال الوراثى ، ولكن كيف إذن يتسنى لأبجدية من أربعة حروف فقط ، تنخفض إلى مركبات من زوجين ، أن تنقل كمية معلومات لازمة لوصف كل الخصائص الفسيولوجية للشدييات وخاصة في الإنسان ؟ والاجابة هى أن المعلومات الوراثية لا تنتقل بواسطة الحروف المفردة ، ولا المواد الكيميائية ، ولا أزواج منها . ولكن المعلومات الوراثية يحددها تتابع درجات سلم الـ د . ن . أ على سبيل المثال : تتابع طويل من الدرجات (مثل ، GC ، GC ، TA ، AT ، ... Etc. AT) سوف يتحكم في ارتقاء خاصية وراثية مثل لون العين ، بينما يمثل تتابع آخر ارتقاء خاصية أخرى مثل الحساسية للسموم . وحيث أن هناك بلايين من الجزيئات في د . ن . أ بالخلية الواحدة ، فانه

(١) Chromosomes (٢) Species (٣) Desoxyribonucleic acid

لا بد أن توجد تتابعات كافية لانتقال كل المعلومات الوراثية الضرورية . (Howard, H., 1974)

المورث^(١)

منذ جيل مضى كان المورث يمثل لدى البيولوجيين مفهوما يشير إلى عملية خلوية ماتحكم الانتقال الوراثي . وقد استطاع البيولوجيون اليوم تحديد الأساس البيوكيميائي للمورث في درجات^(٢) شفرة الـ د . ن . أ . ويمكن توضيح فاعلية التحديد الوراثي^(٣) من خلال الإشارة إلى لون العين ، فلدى الانسان يوجد مورث أساسي ، وهو تتابع درجات الشفرة الـ د . ن . أ المسئولة عن تحديد لون العين ، وهو يوجد على شكلين : أحدهما هو الشكل (ب^B) والذي يؤثر على ارتقاء العينين البنيتين والشكل الثاني هو (ب^b) وهو مسئول عن العينين الزرقاوين . وكل خلية من خلايا التكاثر سواء الحيوان المنوى أو البويضة بها مورث واحد للون العين وبالتالي فإن طبيعة المزج بينهما سوف يحدد لون العين لدى النسل الناتج .

فإذا كان الجنين قد حصل على اثنين من المورثات من نوع " B " فإن لون عينيه سيكون بنيا ، بينما لو حصل على اثنين من نوع " b " فإن لون العينين سيصبح أزرق . أما إذا كان مزجا بين المورث " B " والمورث " b " فإن لون العينين سيكون بنيا ، حيث إن المورث B يسود أو أنه يغطي على تأثير " b " ولهذا ينظر إلى المورث " B " على أنه خاصية جنينية سائدة^(٤) ، أما المورث " b " فهو يعتبر صفة متنحية^(٥) (Howard, H., 1974; Hilgard, et al 1979)

(٣) النضج :

تبينا مما سبق أن الكائن الحي يتأثر بآثار التحدد الجيني عبر حياته . وأن جهازه الفسيولوجي يتغير باستمرار طبقا للأنماط الارتقائية التي تحكمها التفاعلات البيوكيميائية وأن هذه التفاعلات تحدث بواسطة المورثات والتي تتأثر ببيئة الكائن . ولقد سبق أيضا أن رأينا كيف أن المخ ينمو على نحو تدريجي حتى يصل إلى مرحلة النضج . كما أن الأجزاء الأخرى من الجهاز العصبي والمستقبلات الحسية والمستجيبات تتبع هي الأخرى تسلسلا منظما في النمو .

والخلية العصبية - بوصفها الوحدة البنائية في الجهاز العصبي - تنمو نموًا تدريجيًا ، فالخلية الحركية في جنين الطفل لا يكون لها في البداية محاور ، وبمرور الوقت ينمو بها محور طويل ينتهي

(٤) Dominant genetic characteristic .

(٥) Recessive

(١) Gene

(٢) Rungs

(٣) Genetic determination

في أحد الألياف العضلية ، ولا يستطيع الجنين أداء الاستجابة الانعكاسية إلا بعد نمو هذه الألياف حيث إن هذه الاستجابة تتضمن انقباضاً لهذا النسيج العضلي . (Howard, H., 1974)

ولا يقتصر الارتقاء النضجي على النمو ، فهو يتضمن أيضاً الذبول أو الاضمحلال للخلايا العصبية لها عمر معين ، إذ تخضع الخلية القديمة لتغيرات بنائية فتكون مسئولة عن بعض مظاهر سلوك الشيخوخة الذي قد يظهر على الكائنات ذوات العمر الكبير . بالإضافة لذلك فإن بعض الخلايا العصبية قد تموت أثناء حياة الفرد ، فمن المحتمل فقدان ما يقرب من ربع الخلايا العصبية الخاصة بالجهاز العصبي المركزي عبر العمر الذي يمتد إلى سن الخامسة والثمانين . ويصاحب هذا الفقدان تدهور في أعضاء الاحساس ، وهذا يفسر أسباب التدهور في الرؤية والسمع واللمس والذوق مع تقدم العمر .

إن معدل نمو الجهاز العصبي يفرض قيوداً على سلوك الكائن . ولنقارن على سبيل المثال - بين معدل الارتقاء الحركي لدى أحد أنواع القرود الآسيوية (والذي يعرف بالملك الهندي) (Macaque Rhesus) ومعدله لدى الإنسان . إذ يستطيع هذا النوع من القرود في عمر ثلاثة أيام أن يتتبع ببصره شيئاً متحركاً ، وذلك بإدارة رأسه وعينه . أما الوليد البشري فلا يستطيع أداء هذه الاستجابة إلا بعد أن يبلغ عمره شهرين أو ثلاثة . بالمثل يمكن لهذا الحيوان أن يقبض على الأشياء التي يراها عندما يبلغ من العمر خمسة أيام على حين يصل الإنسان لنفس المرحلة الارتقائية بعد أن يبلغ خمسة أو ستة أشهر من العمر . وعلى الرغم من هذا الارتقاء الحركي السريع للقرود ، والذي يفوق سرعة الارتقاء الحركي لدى الإنسان ، فإن ارتقاء الإنسان الحركي ، وإن كان بطيئاً ، فإنه يتسم بدرجة عالية من الدقة والإتقان يعجز الحيوان عن بلوغها . فالمهارة الحركية لدى الإنسان كما تتمثل في مهارة اليد عند صناعة الساعات مثلاً ، أو كما تظهر في الحركات الدقيقة للشفتين واللسان على النحو الذي يتم أثناء الكلام ، وغيرها من المهارات الحركية المعقدة لا يستطيع أن يقوم بها أي من حيوانات القرود .

فمط النمو إذن يفرض قيوداً على السلوك ، ليس فقط بين الأنواع المختلفة ، بل يفرضها أيضاً بين أفراد نفس النوع . على سبيل المثال : لا يستطيع الطفل الرضيع أن يقرأ مهما كانت كثافة المحاولات المبذولة لتحقيق ذلك ، بينما يتيسر للتكوينات العصبية والعضلية لدى الراشد تمكينه من هذه المهارة بصورة شديدة التكامل . مثال آخر : لا يستطيع الراشد أداء انعكاس بابينسكي^(١) زداً على خبطة خفيفة لباطن مشط القدم ، على حين يستجيب كثير من الرضع لهذا

التنبه في شكل انفراج أصابع القدم ، وتباعدها عن بعضها البعض ، على أن هذا الانعكاس يختفى تدريجياً مع تقدم الطفل في العمر .

باختصار : يسلك أفراد النوع الواحد بصورة مختلفة في مراحل الارتقاء المختلفة التي يمنح أثناءها الجهاز العصبي تيسيرات معينة ويفرض قيوداً معينة . .

والنضج - كما تفهمناه من الأمثلة السابقة - يشير إلى تتابع تغيرات السلوك الراجعة أساساً إلى النمو الفسيولوجي وليس إلى التعلم . يحفل التراث بتجارب عديدة تهتم بتمييز التغيرات الراجعة إلى النضج وليس إلى التعلم ، من هذه التجارب ما قام به كرميكل Carmichael (١٩٢٧) من تقسيم لعينة من الضفادع إلى مجموعتين ، مجموعة ضابطة تركت لتنمو في مياه نقية ، ومجموعة تجريبية وضعت في مياه بها كلوريتون Chloretone وعلى الرغم من أن هذا المحلول لا يتدخل في عمليات النمو السوية فهو يكف النشاط العضلي ، ومن ثم يحول دون القدرة على السباحة . وقد مرت المجموعة الضابطة بارتقاء سوى ، وبدأت في السباحة في الوقت المتوقع لذلك . فبعد أن قامت هذه المجموعة بالسباحة لمدة خمسة أيام تقريباً ، وضعت المجموعة التجريبية في ماء نقى ، وبعد ثلاثين دقيقة كانت استجابات السباحة لدى المجموعة التجريبية لا تختلف عنها لدى المجموعة الضابطة . وكان أحد التفسيرات المطروحة لهذه النتائج هو أن ثلاثين دقيقة من التمرين للمجموعة التجريبية كان مكافئاً لخمس أيام تمرين للمجموعة الضابطة ، وثمة تفسير آخر مؤداه أن المجموعة التجريبية احتاجت إلى ثلاثين دقيقة لكي يزول أثر العقار . وهذا التفسير الأخير معناه أن المجموعة التجريبية لم تحتاج إلى تمرين قبل أن تقوم بالسباحة . وهذه السباحة تكون آلية عندما يصل الجهاز العصبي العضلي لهذه الحيوانات إلى مستوى كاف من النضج . ومن أجل أن يختبر التفسيرين السابقين قام كرميكل بوضع مجموعة أخرى من الضفادع الصغيرة والتي سبق لها أن تمكنت من السباحة في محلول الكلوريتون . فلاحظ أنها احتاجت إلى فترة قدرها ثلاثون دقيقة بعد أن خرجت من المحلول لكي تسبح ثانية سباحة سوية . بهذا تكشف النتائج التي خرج بها كادميكل إلى أن استجابة السباحة لدى الضفادع تحدث بصورة آلية عندما يكون الحيوان مستعداً فسيولوجياً يقوم على النضج .

مع هذا يبدو صعباً أن نميز بين الاستجابات الناتجة عن النضج وتلك الناتجة عن التمرين . لننظر إلى القراءة باعتبارها أحد أشكال السلوك المعقد . إذ لا يمكن تدريب أطفال الثانية من العمر على هذه المهارة ، وذلك لقدراتهم الذهنية المحدودة ، على أن معظم الأطفال في سن السادسة ، وإن كانوا على مستوى كاف من النضج للقراءة فهم لا يقرأون قراءة جيدة بصورة تلقائية عند بلوغهم سن السادسة ، كما هو الحال بالنسبة لمهارة السباحة لدى صغار الضفادع . هنا يكون التدريب من الأمور الضرورية لكي يكتسب الطفل مهارات القراءة . بعبارة أخرى : يعمل النضج على تزويد الفرد بالأساس الذي يقوم عليه بعد ذلك تعلم مهارات القراءة .

إن دراسة النضج تقوم على كل من علم الفسيولوجيا والوراثة . فالموروثات (الجينات) تحدد كيف تنمو الكائنات ، وبأى معدل يحدث هذا النمو ، كما تقوم بتوجيه عملية النضج . على أنه ينبغي التأكيد على ضرورة هامة عند دراسة موضوع النضج كما تتم في علم الوراثة . هذه الضرورة هي التنبيه إلى المؤثرات البيئية وعدم تجاهلها ، مثال ذلك : عندما تم الاحتفاظ بصغار الضفدع في محلول الكلوريتون لأكثر من ثلاثة عشر يوماً ، تعطلت قدراتهم على السباحة بصورة واضحة . وهذا يشير إلى أن السباحة كمهارة تقوم على النضج لم تسلم من التأثير البيئي .

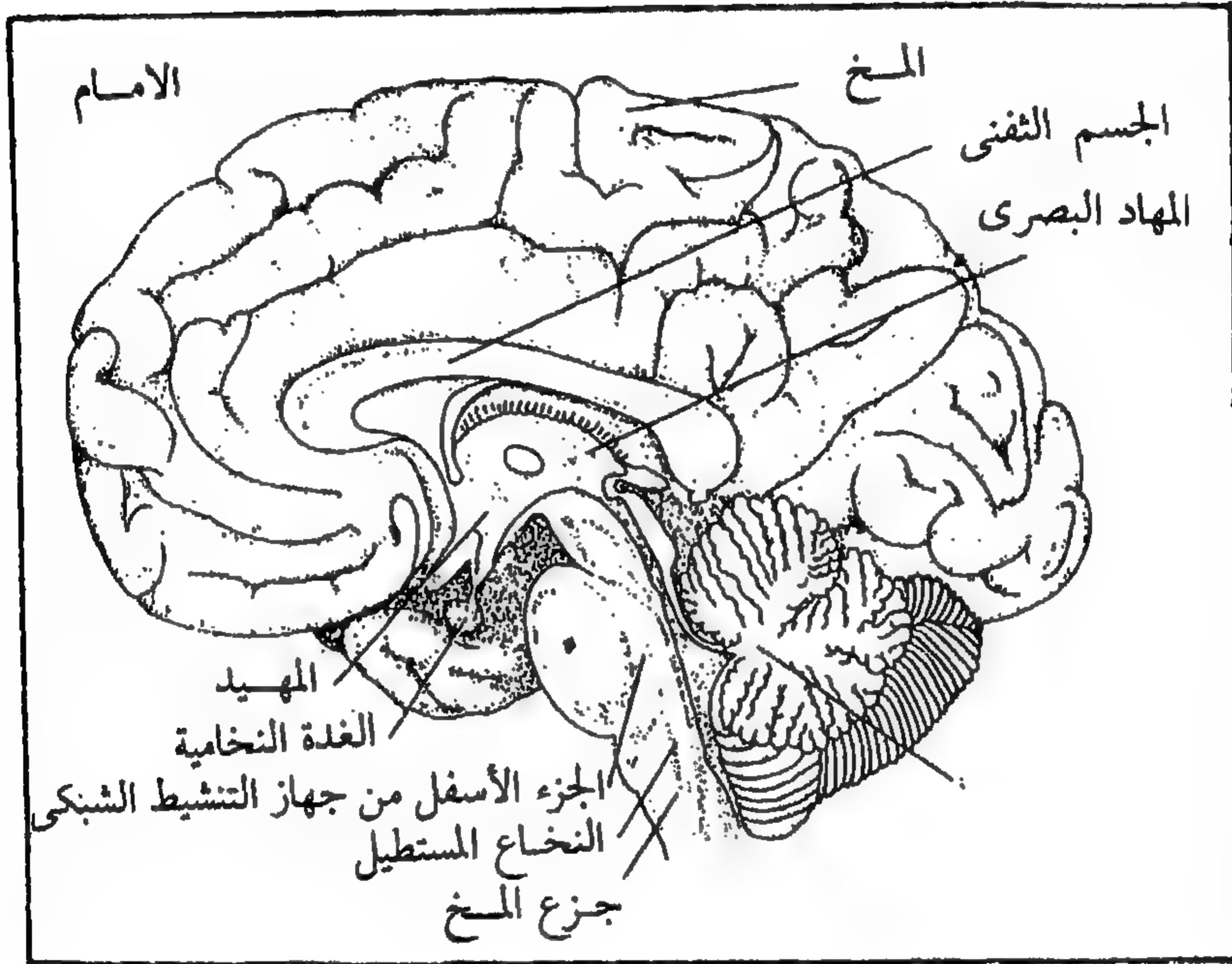
كما أنه لا ينبغي إدراك النضج على أنه يحدث متعارضاً مع التعلم بمعنى أن المؤثرات الوراثية عادة ما تقابل بالمؤثرات البيئية على نحو خاطئ . ولا بد لنا من إعادة تحديد هذه المشكلة من خلال البرهنة على التأثير المتبادل (التفاعل) بين الوراثة والبيئة .

وقبل أن نختم مناقشة النضج والتعلم ، ينبغي ملاحظة مبدأ عام ينطبق على التفاعل المعقد بين الوراثة والبيئة . لقد أوضحت دراسات سلوك السباحة لدى صغار الضفدع بأن هناك فترات معينة من الوقت تعد حرجة في الارتقاء السلوكي يترتب على هذا أن ما يمكن أن يحدث ليؤثر على عملية الارتقاء يعتمد على الفترة التي تقع فيها هذه الأحداث . ففي إحدى التجارب ، تم منع بعض الكلاب من الإبصار أثناء الأسابيع الخمسة الأولى من الحياة ، فأدى إلى حدوث اعاقة مميزة ، وتغيرات بيوكيميائية لم تحدث في مجموعة أخرى من الكلاب ممن لم يتعرضوا لهذه الخبرة بين الأسبوع الخامس والأسبوع العاشر من العمر . وهذا معناه أن تغيرات النضج الهامة في نظام جهاز الإبصار لدى الكلب أثناء الأسابيع الخمسة الأولى من العمر - لن تتم بدون التنبيه البصري . ومن ناحية أخرى فإن الحرمان البصري عندما يحدث في مراحل متأخرة من الحياة ربما لا تكون له آثار ضارة كالتي حدثت بعد الحرمان أثناء الأسابيع الأولى من العمر (Fox, Inman & Glisson, 1968) .

وتمشياً مع نفس المبدأ فإن التأثير الضار لسوء التغذية لدى الإنسان من العوامل التي تعتمد على وقت حدوثها . فمن المعروف لدى البيولوجيين والفسيولوجيين أن انقسام الخلية بالمخ لدى الإنسان أثناء الارتقاء يتوقف عند عمر ستة شهور . لذلك فإن سوء التغذية الشديد الذي يحدث قبل هذا العمر أو أثناء فترة حمل الأم ، يمكن أن يؤثر تأثيراً معاكساً على الارتقاء الذهني . في حين أن نفس الدرجة من سوء التغذية لن تؤدي إلى ضرر دائم إذا ما حدثت لطفل أكبر سناً (Read, 1969) .

(٤) بعض العمليات السلوكية وتمثيلها البنائي في بعض مناطق للمخ :

عرضنا فيما سبق للملامح الرئيسية للجهاز العصبي المركزي عامة وللمخ خاصة ، ويبقى أن نتبين شكل العلاقة بين السلوك والمخ . وسنعرض لذلك في ضوء نتائج البحوث التي تجرى في ميدان علم النفس العصبي حول التمثيل البنائي في المخ للعمليات السلوكية . ولكي يتحقق إدراك واضح لما سيعرض فيما يلي ، يحسن النظر إلى الشكل رقم (١٣) والذي يوضح المواقع المخية للوظائف التي سنتحدث عنها .



شكل رقم (١٣)
قطاع طولي للمخ البشري

(أ) معالجة المعلومات الحسية ^(١) : (المهاد البصري وجهاز التنشيط الشبكي) :

يصف الباحثون المنطقة المعروفة بالمهاد البصري بأنها « مركز معالجة المعلومات » (Lewin, 1974) إذ أن الرسائل الواردة من أعضاء الإحساس المختلفة تصل إلى المهاد حيث يتم تنظيمها ثم ترسل مباشرة إلى أعلى حيث القشرة المخية . كذلك يعمل المهاد كمحطة ترحيل ^(١)

للسيالات العصبية الراحلة في الاتجاه العكسي ، خاصة بعض الرسائل الواردة من القشرة المخية والمستدعاه للنشاط الحركي .

ويتمى أحد أجزاء المهاد إلى شبكة من دوائر المخ التي تسمى جهاز التنشيط الشبكي وهي ترتبط بطريق ما - بتشغيل المعلومات الحسية . وقد أطلق هذا الاسم على جهاز التنشيط لأنه يبدو تحت الميكروسكوب على شكل ألياف عصبية متقاطعة جيئة وذهاباً^(١) أو على هيئة خطوط متشابكة . وكما يبدو من الشكل رقم (١٣) فإنها تمتد هبوطاً إلى الجزء الأسفل نحو قاع أو جذع^(٢) المخ . حيث يتصل المخ بالحبل الشوكي . ويوجد بالمسارات العصبية التي تحمل الرسائل من أعضاء الإحساس صعوداً إلى أعلى ، فروع جانبية تدخل دوائر جهاز التنشيط الشبكي حيث تعمل على تنبيه الجهاز لكي يرسل نبضات عصبية خاصة به في اتجاه صاعد لتنبيه الجزء الأعلى من المخ فيجعله ذلك في حالة تنبيه ونشاط عام . وعندما يتعرض الحيوان لتحطيم جهاز التنشيط الشبكي لديه فإنه يظل فاقداً الوعي على نحو دائم ، والعكس صحيح ، فالحيوان النائم يمكن إيقاظه فوراً عن طريق التنبيه الكهربائي لجهاز التنشيط الشبكي (Moruzzi, G., & Magoun, H., 1949)

(ب) التحكم في الحركات العصبية (المخيخ) :

يقوم المخيخ بدور هام في تنظيم حركات الجسم ، وهو يتصل بخلف جذع المخ . وللمخيخ وصلات كثيرة تصله بأجزاء القشرة المخية التي تسيطر على النشاط الحركي . والدور الذي يقوم به هو تحقيق التآزر بين كل الحركات العصبية المنظمة التي نستطيع القيام بها مثل الضرب على الآلة الكاتبة أو العزف على آلة موسيقية . فإذا تعرض المخيخ للإصابة تصبح الحركات مهتزة ، وتحتاج إلى مجهود وتركيز كبير عند الأداء ، حتى في حالة الحركات التي تدخل في نطاق النشاط الآلي كالمشي مثلاً . ويتعرض ضحايا إصابات المخيخ أيضاً لصعوبات في الكلام الذي يتطلب حركات جيدة التآزر لعضلات الحبال الصوتية والفم .

ويتحكم المخيخ أيضاً في توازن الجسم ، فهو يجعلنا نحفظ بالوضع الرأسي المستقيم ، وهو كالمخ الأمامي^(٣) ينقسم إلى فصين أو شقين . وهما يرتبطان بواسطة قنطرة^(٤) وتعمل الخلايا العصبية للقنطرة عمل الكوبري حيث ينقل الرسائل فيما بين شقي المخيخ تماماً كما يعمل الجسم الثفني كناقل للمعلومات بين شقي المخ .

(ج) تخزين المعلومات (قرن آمون) :

يعد قرن آمون أحد أبنية المخ التي تؤدي دوراً جوهرياً في التذكر . وعلى الرغم من أن السيكلوجيين لم يثبتوا بعد تماماً كيف يعمل قرن آمون ، فإن هناك أدلة لا بأس بها تعد أساسية

Cerebrum	(٣)	Crisscrossed	(١)
Pons	(٤)	Stem	(٢)

لإثبات تمثيل الذكريات طويلة المدى في هذه المنطقة . مثال ذلك نذكر حالة رجل يبلغ من العمر ٢٩ عاماً تم فصل منطقة قرن آمون لديه لأسباب طبية . وقد استطاع هذا الرجل أن يستعيد كل ذكرياته القديمة لكنه لم يستطع ترسيخ أى من الذكريات الجديدة . فلم يستطع تعلم عنوان المنزل الجديد الذى انتقلت إليه أسرته . وكان يقرأ المجلات مرات ومرات ، ويمارس بعض الألعاب الذهنية دون أن يدرك أنه سبق له أن رآها من قبل (Miner, B., 1959)

وكشفت بعض النتائج أن امتصاص حيوانات التجارب للكحول لفترة طويلة يؤدي إلى خفض الاتصالات المشبكية^(١) في قرن آمون . وهذا قد يفسر فشل الذاكرة لدى مدمني الكحول (Reley, J. & Walker, D., 1978) . كما أن هناك مؤشرات على أن تدهور الخلايا العصبية في قرن آمون لدى كبار السن يكون خلف فقدان الذاكرة لديهم (Schebel, M., et al., 1975) على الرغم من شك بعض الباحثين في أن كبر السن في حد ذاته يمكن أن يؤثر (Diamond, M., 1978) .

(د) التحكم في الانفعالات (الجهاز الطرفي) :

يشغل قرن آمون جزءاً من الجهاز الطرفي بالمخ ، تلك الشبكة التى تتضمن أجزاء من المهاد البصرى ذى الأهمية الخاصة في السلوك الانفعالي^(٢) نظراً لإرتباطه بالجهاز العصبى الذاتى (الأتونومى) والغدة النخامية (Pribran, K., 1969) .

ويبدو الجهاز الطرفي في الثدييات الدنيا مشتملاً على النظام الذى يوجه الطرز الفطرية من السلوك كالتغذية والتزاوج والعراك والهروب من الخطر . وقد بينت التجارب العملية أن الجراحة تتم في بعض أجزاء الجهاز الطرفي لدى الحيوانات ، أو التنبيه الكهربائي لها يمكن أن يجعلها تصدر سلوكاً طبيعياً أو عدوانياً غير معتاد ، وهناك بعض الباحثين ممن يفترضون أنه ثمة مظاهر غير سوية بالجهاز الطرفي لدى الأفراد الذين يتسمون بسهولة اسنارة الغضب أو العنف لديهم ، بينما ينفي باحثون آخرون هذا الافتراض .

تنظيم الجوانب الحيوية الجسمية (النخاع المستطيل)^(٣) :

يعتبر النخاع أحد أبنية المخ المسئولة عن التأزر بين عدد من العمليات الجسمية الجوهرية والتى تتضمن التنفس وضربات القلب فهذا الجزء إذن له أهمية حيوية في الحفاظ علينا أحياء . وهو يعد أيضاً بمثابة محطة ترحيل رئيسية تتضمن خلايا عصبية تنقل الرسائل بين النخاع الشوكى والأجزاء العليا من المخ .

الانتباه : التكوين الشبكي - الفص الصدغي - الفص الجبهي - قرن آمون :

يحدد لوريا (Luria, A. R., 1973) ثلاثة أجزاء بالمخ كمناطق مرتبطة بتأثير الانتباه على الذاكرة هي جهاز التنشيط الشبكي والفصين الصدغيين و قرن آمون . ومهمة التكوين الشبكي هي تنشيط الجهاز العصبي المركزي ، والاحتفاظ بمستوى اليقظة لدى الشخص ، أما وجهة الانتباه أو مقصده فيفترض التحكم فيه بواسطة كل من الفص الصدغي و قرن آمون (Luria, 1971; Pribram, P. H. & Isoacson, 1975) .

وقرن آمون يشغل كما سبق أن ذكرنا جزءاً من الجهاز الطرفي ، وهو يسهم في توجيه تركيز الانتباه ، ويتحدد بواسطته ما يستبعد من المجال الإدراكي ، وما يتم اختياره لتسجيله (Drachman, J., 1966; Green, J. D, 1964) .

وترجع بعض الدراسات أن الأجزاء التي يتكون منها قرن آمون أصبحت تشكل المكونات الأساسية لما يسمى بجهاز الكف^(١) أو ميكانيزم الترشيح ،^(٢) بل أصبح قرن آمون يشارك مع أجزاء أخرى (الجسم الذيلي)^(٣) في استبعاد الاستجابات المرتبطة بمنبهات غير مناسبة ، وتمكين الكائن الحي من السلوك بطريقة انتقائية دقيقة حتى أن الإصابة التي تحدث في هذه الأجزاء تكون مصدراً لانتهيار السلوك الانتقائي والذي يعد في الواقع اضطراباً في الانتباه الانتقائي .

أما الفصان الأماميان (الجبهيان) فقد تبين أن لهما دوراً رئيسياً في تنظيم الانتباه يتمثل في كف الاستجابات المتعلقة بالمنبهات غير الملائمة ، والاحتفاظ بالسلوك المنظم والموجه نحو هدف محدد ، فقد بينت التجارب العملية (Kornoski, J. & Lawicka , (W., 1964 ; Brutkowski , S., et al., 1964 ; 1966) .

أن استئصال الفصين الجبهيين لدى الحيوان يؤدي دائماً إلى اضطرابات حادة في السلوك الهادف والسلوك الانتقائي الموجه أو المقصود كما يؤدي إلى إعاقة الكف الذي يحدث في الاستجابات الاندفاعية^(٤) في مواجهة المنبهات غير المناسبة . ومن ناحية أخرى فقد بينت الملاحظات الاكلينيكية التي أجراها لوريا على المرضى الذين يكشفون عن إصابات في الفص الأمامي من المخ أنهم يعانون عجزاً في التركيز على تعليمات معينة وفي كف الاستجابة للمنبهات غير المناسبة (Luria , 1973) .

..Caudative body	(٣)	inhibitory system	(١)
Impulsive Responses	(٤)	Filter mechanism	(٢)

(هـ) النصفان الكرويان والتمثيل الشقى^(١) للوظائف بهما :

ينقسم المخ^(٢) والقشرة المخية إلى شقين ، يبدو كل منهما تشريحيًا مطابقًا للآخر كما لو كان صورة لنفس الشق في مرآة . الشق الأيمن من المخ يتحكم في الجانب الأيسر من الجسم ، أما الشق الأيسر من المخ فيتحكم في الجانب الأيمن من الجسم ، وهذا التمثيل العكسى لشقى المخ إنما يرجع إلى تقاطع الحزم العصبية الواصلة بين المخ وأجزاء الجسم في طريقها من المخ وإليه .

وهذا يعنى أن الشق الأيسر يستقبل الرسائل الحسية من الجانب الأيمن من الجسم وهو الذى يتحكم في الحركات الصادرة عنه . وهكذا فإنك عندما تكتب بيدك اليمنى - مثل غالبية الناس - فإن ما يوجهك في ذلك في الحقيقة هو الشق الأيسر من المخ .

على أن ما يختلف فيه الشقان وظيفيا على نحو أساسى يتمثل في أن الشق الأيسر يتحكم غالبا في وظائف الكلام واللغة - التكلم وفهم كلام الآخرين - وبالتالي فإن الشق الأيسر لدى معظم الناس هو الشق السائد^(٣) أى هو الذى نستخدمه ونعتمد عليه على نحو دائم .

وهذا الدور الرئيسى في اللغة والكلام الذى يمارسه الشق الأيسر يمكن تبينه بوضوح في حالات الأفراد الذين يتعرضون لجراحات في المخ يتم فيها فصل شقى المخ عن طريق قطع ما يعرف باسم « الجسم الثفنى » وهو الذى يتضمن الحزم العصبية الواصلة بين الشقين . الأمر الذى يترتب عليه ما يعرف باسم « آثار المخ المنقسم »^(٤) .

وبرغم أننا نمتلك في حقيقة الأمر مخين ، أحدهما للغة والتحكم في الجانب الأيمن من الجسم ، والثانى للتحكم في الجانب الأيسر من الجسم ، فإننا لا نعى ذلك الميكانيزم للتفكير المزدوج الذى يوجد بداخلنا . أحد أسباب ذلك هو أن الشقين يتعاونان تعاونًا شديد الارتباط ، إذ أنهما ينطويان على العديد من الارتباطات الداخلية وخاصة عبر الجسم الثفنى .

تلخيص :

يشتمل الجسم على ثلاثة أنواع من الميكانيزمات المرتبطة بإصدار السلوك هى :

- ١ - ميكانيزمات الاستقبال (المستقبلات الحسية) .
- ٢ - ميكانيزمات التوصيل (الخلايا العصبية) .
- ٣ - ميكانيزمات الاستجابة (المؤثرات) .

Dominant

split . brain effects

(٣)

(٤)

Lateralization

Cerebrum

(١)

(٢)

إذ يعقب تنبيه المستقبل الحسى ، حدوث الانعكاس الحسى الحركى حيث ينشأ النشاط العصبى فى الخلايا العصبية الواصلة والذى ينشط المؤثر (الغدد أو العضلات) .

وتتمثل ميكانيزمات الاستجابة إما فى الغدد أو العضلات . وهناك نوعان من العضلات : هيكلية ورخوة . وتتصل العضلات الهيكلية بالهيكل العظمى ، وهى التى تقوم عليها كل حركات الجسم ، أما العضلات الرخوة فمسئولة عن نشاط الكثير من الوظائف الحيوية داخل الجسم . مثل حركة الطعام عبر المرئ ، وانقباض وتمدد حدقة العين .

أما الغدد فتفرز مواد كيميائية معقدة تتحكم فى العديد من وظائف الجسم . وتقوم الغدد القنوية - مثل الغدة اللعابية - بإفراز عصاراتها فيما يشبه القناة ، بينما تقوم الغدد اللاقنوية والمعروفة باسم الغدد الصماء بإفراز هرموناتها مباشرة فى الدم أو فى المجارى الليمفاوية .

وللجهاز العصبى مكونان رئيسيان هما : جهاز عصبى مركزى ، وجهاز عصبى طرفى ويتكون الجهاز العصبى المركزى من المخ والحبل الشوكى ، أما الجهاز العصبى الطرفى فيشتمل على أعصاب حسية (مصدرة) وأعصاب حركية (موروثة) بالإضافة إلى الجهاز الذاتى (المستقبل أو الأوتونومى) وهو الذى يتحكم فى العضلات الرخوة والغدد .

- ويتصل المخ اتصالاً وظيفياً وبنائياً بالحبل الشوكى ، وهو ينقسم إلى ثلاثة أجزاء رئيسية هى المخ الخلفى ، المخ الأوسط ، والمخ الأمامى .

- وتشتمل الخلية العصبية - وهى الوحدة البنائية الأولى فى الجهاز العصبى - على نوعين من الإمتدادات المتشعبة : التفرعات الشجرية ، والمحاور .

- والنبض (أو السيل) العصبى هو تغيرات فى الطاقة الكهروكيميائية ، ووجهتها داخل الخلية تسير من التفرعات الشجرية إلى المحاور وتنقل النبضات العصبية من الخلية الحسية عبر المشتبك العصبى بين الخلايا ، ثم إلى مشتبك عصبى آخر ثم إلى خلية حركية وعندئذ ينشط المؤثر . وكثيراً ما يتضمن الفعل المنعكس أكثر من ثلاث خلايا ، وذلك لأسباب تتلخص فيما يأتى :

- ١ - أن الخلايا العصبية تحتشد معا لتكون أعصابا .
- ٢ - أن الخلية العصبية الواحدة تشترك فى مشبكات عصبية كثيرة لخلايا أخرى .
- ١ - كتل النسيج العصبى التى تتحكم فى كفاءة العضلات الهيكلية ، ووضع الجسم وتوازنه .

- ويشتمل كل من المخ الخلفى والأوسط على الحزم العصبية التى ترحل النبضات الصاعدة والهابطة داخل الجهاز العصبى المركزى . أما المخ الأمامى فيشتمل على المهاد (الثلاموسى) والجهاز الطرفى والمخ - ويوجد بالمهاد مناطق ترحيل هامة وعديدة تنقل النبضات العصبية من مراكز المخ السفلى ، ومن المستقبلات الحسية إلى القشرة المخية .

- ويشار أحياناً إلى الجهاز الطرفى بالمخ الحشوى لئلا من دور رئيسى فى تنظيم وظائف أجهزة الجسم الداخلية .

- أما المخ الذى يغلف جذع المخ من أعلى فينقسم إلى شقين : أيمن وأيسر . وتتكون الطبعة الخارجية أو القشرة من أربعة فصوص ، وهى تتضمن مناطق حسية وحركية ، على أن النسبة الكبرى من هذه القشرة تتكون من خلايا عصبية ترابطية تصل أجزاء مختلفة من القشرة بعضها ببعض .

- ويتألف الجهاز العصبى الذاتى (الأتونومى) من قسمين : القسم السمبثاوى ، والقسم الباراسمبثاوى ، حيث يخدم الأول مطاوعة الجسم لمواقف الشدة أو المشقة أما القسم الثانى فيخدم الحفاظ على مصادر النشاط فى الجسم أثناء فترات الراحة .

- ويحكم ارتقاء الأجهزة الفسيولوجية للكائن العمليات البيوكيميائية التى تهيم عليها الموروثات (الجينات) والتى تمثل الوحدات الوراثية . على أن المورثات لا تثبت الارتقاء الفسيولوجى تثبيتاً يستعصى على امكانيات التعديل . . إن المؤثرات عبارة عن أبنية جزيئية يمكن أن يطرأ عليها التعديل بواسطة البيئة . وعلى هذا فإن كلا من البيئة والوراثة لا ينفصلان بعضهما عن بعض ، بل يتفاعلان أثناء الارتقاء .

- ويعرف تتابع التغيرات السلوكية الذى تمر به الكائنات الحية بالنضوج وهو الأساس الذى تقوم عليه خبرات التعلم . فهناك أنواع من السلوك لا يتم اكتسابها إلا بعد أن يكتمل نضج أجهزة الكائن الفسيولوجية مهما كانت كثافة محاولات التمرين أو التعلم .

- وقد وجهت دراسة الأسس الفسيولوجية للسلوك الإنسانى عناية الباحثين وخاصة فى ميدان علم النفس العصبى لاستكشاف التمثيل البنائى العصبى لبعض الأنماط السلوكية بالمخ . ومن أمثلة هذه الأنماط السلوكية سلوك معالجة المعلومات والانتباه والتحكم فى الحركات العضلية ، وتخزين المعلومات والتحكم فى الانفعالات ، وإدارة العمليات الحيوية بالجسم . هذا إلى جانب الاهتمام بدراسة التمثيل الشقى للوظائف السيكلوجية بالنصفين الكرويين .

المراجع

REFERENCES

- ١ - عكاشة (أحمد) ؛ علم النفس الفسيولوجي ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٦ .
- 2 — **Diamond , M. C.**; The aging Brain Am Sci., 1979 .
- 3 — **Grossman , S.P.**; Essentials of Physiolgical Psychology . New York : Harper & Row, 1971. .
- 4 — **Kagan , J . & Havemann ; E .** Psychology . An introduction , 4th ed. New York : Harcourt Brace Jovanich , 1980 .
- 5 — **Kendler , H . H .;** Basic Psychology , 3rd ed. London : W . A. Benjamine , 1974 .
- 6 — **Kimble , G . A.**; Garnezy , N., Zigler , E . Principles of general Psychology , 5th ed. New York : John Wiley & Sons., 1980 .
- 7 — **Marx , M . H.**; Introduction to Psychology , Problems , Procedures and Principles . New York : Macmillan , 1976 .
- 8 — **Milner , B.**; The memory defect in Bilateral Hippocampal Lesions . Psych ., R.R., 1959 .
- 9 — **Moruzzi , G . and Magoun , H.W.**; Brain stem reticular formation and activation of the EEG . El Clin Neur., 1949 .
- 10 — **Pribran , K. H.**; The Neurophysiology of remembering . Sci Am , 1969 .
- 11 — **Riley , J . N., and Walker , D. W.**; Morphological alterations in hippocampus after long-term alcohol consumption in mice . Science , 1978 .
- 12 — **Scheibel , M. E., et al.**; Bendritic changes in aging human cortex. Ex Neur , 1975 .



الفصل الثالث

سيكولوجية الإحساس (*)

محتويات الفصل

- (١) تعريف الإحساس وطبيعته
- (٢) عمليات الإحساس وخطواته .
- (٣) خصائص الإحساس .
- (٤) أعضاء الحس .
 - (أ) حاسة الإبصار .
 - (ب) حاسة السمع .
 - (جـ) حاسة الشم .
 - (د) حاسة الذوق .
 - (هـ) حواس الجلد .
 - (و) حواس الحركة والتوازن (حواس الجسم) .
- (٥) العلاقة بين العمليات الحسية والعمليات الإدراكية والعمليات المعرفية .

(*) د . محمد نجيب أحمد الصبوة .

سيكولوجية الإحساس^(١)

(١) تعريف الإحساس وطبيعته :

يعرف الإحساس ، في ضوء النظرية البنائية^(٢) ، بأنه وحدة^(٣) أو عنصر حسي غير قابل للتحليل أو التفسير ، ولكنه قابل للإدراك والوعي به عندما يتم استثارة عضو حسي معين بمنبه خارجي أو داخلي . كما يعرف في ضوء النظرية الوظيفية^(٤) بأنه العملية أو النشاط الحسي المتغير الذي يمكن من خلاله الوعي بالمنبهات أو المحسوسات الخارجية أو الداخلية ، من قبيل الألوان ، والأصوات ، والروائح ، والمذاقات والحرارة ، والبرودة ، والضغط على الجسم . . الخ . . والإحساس هو حلقة الوصل بين المنبهات الخارجية أو الداخلية ووعينا أو إدراكنا لها (H. B. English & A. C. English, 1954, P. 490) .

أي أن مفهوم الإحساس يشير إلى « ما يحدث حينما يستقبل أي عضو من أعضاء الحس (العين أو الأذن أو الأنف أو اللسان أو الجلد . .) منبهاً معيناً ، أو تنبهاً محدداً من البيئة^(٥) ، سواء كانت خارجية أو داخلية » (Melvin Marx, 1976, P. 104) . كذلك يمكن النظر إلى الإحساس بأنه عملية التقاط أو تجميع للمعطيات الحسية التي ترد إلى الجهاز العصبي المركزي عن طريق أعضاء الحس المختلفة (م . ن الصبوة ، ١٩٨٧ ، ص ٤٢) ، وهو بهذا المعنى ، عبارة عن المعطيات الحسية التي تكافئ تماماً الموجات العصبية التي تحملها أعضاء الحس إلى المخ ليحددها بدوره معطيات معرفية لها معنى (H. E. Garrett & H. Bonner, 1968, P. 136) .

ومن طبيعة الإحساس أنه أمر يحدث دون معرفة أو توقع من جانبنا غالباً ، فالموجات الصوتية مثلاً ، تصطك ببطلة الأذن محدثة من صور التشويش أو الاضطراب ما لا نقوم بتسجيله أو الالتفات إليه عادة . لكنك إذا استمعت بانتباه لحظة ، سرعان ما تكتشف في هذا الخليط المبهوش من الضوضاء ، عديداً من الأصوات التي مرت بك من قبل دون أن تلقى إليها بالاً (د . تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٩٧ - مترجم) .

Functionalism

(٤) Sensation

(١)

Environment

(٥) Structuralism

(٢)

Unit

(٣)

وتعد حواسنا المداخل الطبيعية التي تصل إلينا عن طريقها معرفتنا ومعلوماتنا عن العالم سواء كان خارجياً ، ممثلاً في البيئة بمعناها الشامل ، أو داخلياً ممثلاً في حالات الجسم^(١) الداخلية . فلكنى يستطيع الإنسان ، وكل كائن حي ، أن يعيش يجب أن يحس ويدرك العالم الذى يعيش فيه . فالإحساس والإدراك عمليتان متلازمتان تساعدان الإنسان على القيام بالاستجابات المناسبة والتوافق لما يحدث في العالم الخارجى أو الداخلى من تغيرات .

وتختلف شدة الإحساس من حاسة إلى أخرى طبقاً للطاقات النوعية لدفعاتها العصبية التي زودها الله بها . فعين الإنسان حساسة تماماً للطاقة الضوئية ، فهي تستطيع أن ترى في ظروف مناسبة شعلة الكبريت من مسافة خمسين ميلاً ، كما تستطيع أن ترى خطأ أسود عرضه ربع بوصة من مسافة ميل ونصف ، كما تستطيع أن تميز حوالى ٢٠,٠٠٠ لون ، وأذن الإنسان حساسة تماماً لذبذبات الموجات الصوتية ، فهي تستطيع أن تسمع موجات صوتية تتراوح بين ١٦ ، ٢٠,٠٠٠ ذبذبة في الثانية (محمد عثمان نجاتي ، ١٩٨٣ ص ١٨٩) .

وتتأثر كل من حاسة الشم وحاسة الذوق بالطاقة الكيميائية . فحاسة الشم تستطيع أن تميز عدداً كبيراً من الروائح المختلفة . كما تستطيع حاسة الذوق أن تميز أنواعاً كثيرة من الطعوم المختلفة . وتستطيع حاسة الجلد أن تقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية أو الحرارية إلى إحساسات اللمس والألم والحرارة والبرودة . وتستطيع الخلايا الحركية الموجودة في العضلات والأوتار والمفاصل أن تحس بحركة أعضاء الجسم وأوضاعه المختلفة . كما تمكنا خلايا البدن الحسية من الإحساس بالتغيرات التي تحدث داخل الجسم من آلام وغيرها (M. Marx, 1976, PP. 106, 115, & 125)

(٢) عمليات الإحساس^(٢) وخطواته :

أولاً :

يبدأ الإحساس بالتنبيه . والتنبيه ، في مجال سيكولوجية الإحساس إما خارجى أو داخلى ، وكلاهما يمثل نوعاً خاصاً من الطاقة التي تؤثر في الخلايا الحسية المستقبلية^(٣) كالموجات الكهرومغناطيسية (ضوء أو حرارة) أو الميكانيكية (أصوات - تنبيه - لمس) أو الكيميائية (كالشم والذوق) ، أو طاقة حرارية (الحرارة والبرودة) ، أو طاقة عضلية حركية (حمل الثقل والتوتر أو المقاومة العضلية له) (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ١٨٨) .

وإذا كانت التنبهات الخارجية تنقسم إلى نوعين هما التنبهات الفيزيائية^(١) والتنبهات الاجتماعية ، فإن ما يهمننا منها في هذا المجال هو التنبهات الفيزيائية وهي عبارة عن أى تغيرات تحدث في مستوى الطاقة الفيزيائية حول الكائن الحي ، مما يؤثر فيه غالباً عن طريق بعض حواسه مثل السمع والبصر والشم والذوق واللمس . وإذا كان شرط الاحساس أن يصل التنبه إلى درجة معينة من الشدة ، فإن هناك من التنبهات الفيزيائية ، ما لا تدرك آثاره بوضوح على الحواس المجردة للكائنات الحية ، وخاصة الانسان لأنه أقل أو أكبر من عتبة الاحساس لدى هذه الكائنات . ومن ثم نكون في أشد الحاجة إلى أساليب شديدة الدقة في رصدها ، كما هو الحال في دراسات الاشعاعات والأطياف المختلفة ، مما قد تحتاج إلى مرقب طيفي^(٢) أو مرسوم طيفي^(٣) أو وسيلة أخرى أكثر تقدماً ، تعتمد على أدوات إلكترونية أو غيرها ، مما تم فعلاً ابتكاره أو ما يؤمل ابتكاره في المستقبل .

ثانياً :

عندما يؤثر المنبه في الخلايا المستقبلة ، وهي خلايا حسية متخصصة لاستقبال تنبيهات حسية معينة تدفعها إلى النشاط ، تنطلق منها نبضات عصبية تختلف من حاسة إلى أخرى . فخلايا البصر تتأثر بالموجات الضوئية وتتأثر خلايا السمع بالموجات الصوتية ، وتتأثر خلايا كل من الشم والذوق بالمواد الكيميائية ، وتتأثر خلايا الجلد الحسية بالضغط وميكانيكية الحركة واحساسات الدغدغة والهرش .

ثالثاً :

بعد ذلك تقوم الأعصاب بنقل النبضات العصبية من الخلايا المستقبلة إلى المخ .

رابعاً :

يحدث تنبيه في المراكز الحسية بالمخ مما يؤدي إلى الشعور بالاحساس وتوجد بالمخ مراكز خاصة للاحاساسات المختلفة .

هذه هي عمليات الاحساس الأربع ، التي إذا تعطلت خطوة منها ، لأى سبب من الأسباب ، تعطل الاحساس .

ويعد هذا منظورا كلاسيكيا قديما إلى حد ما للاحاساس وكيفية حدوثه . أما الآن فيرى عدد من الباحثين(منهم على سبيل المثال لا الحصر. بروس جولد شتان، عام ١٩٨٠)، أن هناك منظورا آخر لا نستطيع فيه عزل العمليات الحسية عن العمليات الإدراكية ، فضلا عن كونه يراعى المعدلات الفسيولوجية^(٤) للاحاساس ، فعند رؤيتي لصديقي مثلا تحدث هذه العملية على النحو التالي :

Spectrograph	(٣)	Physical Stimuli	(١)
Physiological moderators	(٤)	Spectroscope	(٢)

- ١ - يسقط الضوء على صديقي وينعكس على عيني .
- ٢ - فتتكون صورة لصديقي على الشبكية .
- ٣ - فينشأ من جراء ذلك إشارات عصبية في خلايا الاستقبال في الشبكية .
- ٤ - تتحول هذه الإشارات العصبية إلى دفعات عصبية ذات طبيعة كهرومغناطيسية تمر عبر الأعصاب البصرية إلى المخ .
- ٥ - يتم تخزين هذه الدفعات العصبية ذات الطبيعة الكهرومغناطيسية في المخ ليعالجها في ضوء الخبرات السابقة ، أو ما يسمى بعوامل الاكتساب والعوامل الذاتية ، وكذلك في ضوء العوامل الموضوعية المتعلقة بالصديق المدرك « كمنبه » .
- ٦ - تتم بعد ذلك عملية الإدراك الحسى (B. Goldstetin , 1980, P.2) .

خصائص الاحساس^(١) :

إذا فحصنا خطوات العملية السابقة نجد أن الاحساس يعد الخطوة الأولى فيها وعلى ذلك نجد أن :

- ١ - الاحساس بطبيعته مرحلة سابقة على الانتباه والإدراك .
- ٢ - نشاط قابل لأن يدرس من جوانب ثلاثة ، فيزيائية حيث ندرس الشروط الخارجية التى تعطى الاحساس . وفسولوجية حيث ندرس ما يحدث داخل العضو الحاس نفسه من أحداث . وسيكولوجية حيث نلاحظ ما تؤدي إليه من تفاعل داخلى وتكامل يغير من طبيعة السلوك والاستجابة ، وبقدر ما يهمن الجانب السيكلوجى الذى يعطى للاحاساسات تنظيها معيناً ودلالات ومعانى مختلفة ، يهمن الجانبان الحسى والفسولوجى كمحددان من محددات الإدراك الحسى .
- ٣ - يحدث وفقاً لأقدار معينة من الطاقة التنبيهية ، أطلق عليها الباحثون اسم العتبات الحسية^(٢) وهى نوعان : العتبة المطلقة^(٣) والعتبة الفارقة^(٤) والانسان بطبيعته لا يستطيع أن يحس بكل التغيرات التى تعترى الطاقة أو البطاقات الموجودة فى العالم الخارجى أو الداخلى ، وإنما يستطيع أن يحس ببعضها فقط ، فعين الانسان مثلاً لا تحس بكل الموجات الضوئية ، وإنما تحس ببعضها فقط . فنحن لا نحس بأشعة اكس أو بالأشعاعات فوق البنفسجية ، وكذلك لا تحس الأذن الانسانية بكل الموجات الصوتية ، وإنما تحس ببعضها فقط . فقد يعجز الانسان ، مثلاً ، عن سماع وقع أقدام رجل يمشى عن بعد ، بينما يستطيع كلبه أن يسمعه (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩١) .

وحى يحدث الاحساس لابد أن يصل التنبيه الذى يقع على عضو الاحساس إلى درجة معينة من الشدة . ويطلق على أدنى قدر من الطاقة يمكن أن ينبه العضو الحساس بالعتبة المطلقة . أما

Absolute threshold	(٣)	Properties of sensation	(١)
Differential threshold	(٤)	Sensory threshold	(٢)

المنبه الذى لم يصل إلى درجة كافية من الشدة فيقال إنه تحت العتبة المطلقة ، أو تحت عتبة الاحساس ، وتختلف العتبة المطلقة من فرد إلى آخر ، كما تختلف أيضا عند الفرد الواحد من وقت إلى آخر تبعا لحالته البدنية والنفسية وللظروف التى تجرى فيها الملاحظة . ففى حالة الابصار ، مثلا ، وجد أن العتبة المطلقة تختلف تبعا لاختلاف لون الضوء ومدة تعرض العين للضوء وحالة تكيف العين .

وكما يلزم أن يوجد قدر أدنى من الطاقة حتى يحدث الاحساس ، فكذلك يلزم أن يوجد قدر أدنى من الفرق فى شدة منبهين حتى يمكن التمييز بينهما . ويطلق على القدر الأدنى من التنبيه اللازم للتمييز بين منبهين العتبة الفارقة . فيجب أن يختلف وزن قطعتين من الحجر بقدر معين حتى يمكن أن نميز الفرق فى وزنيهما ، فالعتبة الفارقة اذن ، هى مقدار التغير فى الطاقة اللازمة للاحساس بالفرق بين المنبهين .

٤ - ومن خصائص الاحساس ان العتبة الفارقة تميل ، بوجه عام ، إلى أن تكون مقدارا ثابتا . وهى تقدر عادة بنسبة ثابتة من شدة المنبه . فإذا فرضنا ، مثلا ، أنك تحمل فى يدك شيئا يزن مائة (١٠٠) جرام ، فإذا كان من الضرورى أن تضيف جرامين حتى تستطيع أن تحس بأن وزن الشيء الذى تحمله قد زاد ، فإن العتبة الفارقة فى هذه الحالة هى ٢ جرام . وإذا كان من الضرورى أن نضيف ٤ جرامات إلى الشيء الذى يزن ٢٠٠ جرام حتى نستطيع أن نحس بأنه أصبح أثقل مما كان من قبل ، فإن العتبة الفارقة فى هذه الحالة هى ٤ جرامات . والعتبة الفارقة لشيء يزن ٤٠٠ جرام هى ٨ جرامات ولشيء يزن ٨٠٠ جرام هى ١٦ جراما . وهكذا نرى أن العتبة الفارقة تزداد ازديادا مضطربا بازياد وزن الشيء .
(E.C. Carterette & M.P. Friedman, 1974).

كذلك تختلف العتبات الفارقة من حاسة إلى أخرى . فالعتبة الفارقة فى الاحساس البصرى تختلف عن العتبة الفارقة فى الاحساس السمعى ، وهكذا

وتوجد فروق فردية فى العتبات الفارقة ، فقد يكون فرد ما أكثر قدرة على تمييز التغير فى التنبيه الحسى من فرد آخر . وقد بين عدد من الدراسات أن قانون فيبر Feber صحيح على وجه عام فى الدرجات المتوسطة من شدة التنبيه الحسى ، ولكنه غير صحيح فى الدرجات المتطرفة من شدة التنبيه (Ira Hirsh , 1958 وكذلك : نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩١) ، أى فى حالة المنبهات الشديدة جدا أو الضعيفة جدا .

٥ - التكيف الحسى^(١) : يقصد بالتكيف الحسى ، ضعف الحساسية فى حالة استمرار التنبيه وزيادة الحساسية فى حالة امتناع التنبيه
(M.Marx, 1976 , P. 117 , and E . Hilgard , et al., 1979 , P. 112)

فإذا استمر التنبيه الحسى مدة طويلة فإن الخلايا المستقبلية تتكيف بعد فترة زمنية معينة لهذا التنبيه الحسى وتضعف حساسيتها له . فعلى سبيل المثال ، إذا وضعنا أيدينا فى ماء ساخن تحتمله اليد فائنا ، فى البداية ، نحس بشدة السخونة ، ولكن بعد فترة من الزمن تتكيف الخلايا الحسية الخاصة بالاحساس بالحرارة وتصبح أقل احساسا بالسخونة . وتبين من خلال عدد من الدراسات أن عمليات التكيف الحسى لحاسة الشم والذوق تستغرق وقتا أو زمنا يتراوح بين دقيقة إلى دقيقتين ونصف ، وتستغرق الحساسية الجلدية زمنا يتراوح بين دقيقة ودقيقتين (Goldstein , 1980 , P. 34) بينما تستغرق حاسة الابصار زمنا يتراوح بين ثلاث إلى خمس دقائق للخلايا العصبية^(١) ، وزمنا يتراوح بين أربع وسبع دقائق للخلايا المخروطية^(٢) (الصبوة ، ١٩٨٧ ، ص ١٢٦) . (Marx , 1976 , P. 112)

ووفقا لمبدأ التكيف الحسى فاننا بعد فترة زمنية لا نحس بالبرودة الشديدة ولا بضغط الملابس على البدن نتيجة لتكيف الخلايا اللمسية الجلدية ، ولا بالضغط على القدم ، ولا نحس برائحة الطعام التى كانت تملأ البيت عند دخولنا إليه . . . وهكذا تضعف حساسية العضو الحاس ، أيا كان هذا العضو ، مع استمرار التنبيه وبنفس القوة .

(٤) أعضاء الإحساس :

(أ) حاسة الابصار^(٣) :

يعد البصر من أهم وسائل الاتصال بين الانسان والعالم الخارجى (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٢) وتمثل العين وروابطها العصبية أعظم الوسائل التى يحصل بها الانسان ذو قدرة الابصار العادية على معلومات عن العالم الخارجى (P.C. Dod well 1960 , P. 9)

ويؤكد «دود ويل» « أن ما يربو على ٩٠٪ من معلوماتنا عن العالم الخارجى يأتي عن طريق حاسة الابصار ، لذا فلا غرابة أن قدرا كبيرا من الاهتمام تركز على دراسة هذه الحاسة . ويؤكد أن الوضع العلمى الراهن بالنسبة لجهاز الابصار ، بنية ووظيفة ، إنما هو نتيجة لمصادر متعددة ومتقاربة إلى حد كبير من التجريب والتفكير ، وهذه المصادر كما حددها يمكن حصرها فيما يأتى :

- ١ - دراسة الخصائص الفيزيائية للضوء . . . انتشاره وتفاعله مع المادة (من طرق التفاعل : الانكسار والانعكاس والامتصاص والتشيع . . . الخ) .
- ٢ - دراسة فسيولوجيا العين وتشرحها ودراسة روابطها العصبية مع المخ .
- ٣ - دراسة العلاقة بين الاستثارة أو التنبيه الفيزيائى والسلوك حيث يستخدم مصطلح السلوك بالمعنى الواسع ليشمل التقارير اللفظية عما يدركه الفرد .

٤ - أسهم علماء التخاطب^(١) والاتصال الجديد ، والذي تطور كثيرا خلال السنوات الأربعين الأخيرة بطريقة أكثر وضوحا ، إسهاما كبيرا في صياغة الفروض النوعية وفي إعادة توجيه الباحثين فيما يتعلق بما لديهم من مفاهيم عن الابصار (المرجع السابق) .

وثمة محاولات جادة كثيرة تجرى في هذا العقد من هذا القرن لبيان كيف أن التقدم في المجال الثاني ، وبخاصة التسجيل الكهربائي للنشاط الفيزيولوجي^(٢) أدى إلى دراسة عمليات الجهاز البصري دراسة دقيقة وتفصيلية . وتكاملت المعلومات التي حصلنا عليها بهذه الطريقة مع النتائج السيكلوجية ومع التطور النظري الذي يعتبر جهاز الابصار نوعا من أجهزة التخاطب الاجتماعي غير اللفظي ، فضلا عن اعطائنا صورة عن الجهاز البصري معقدة بقدر ما هي متناسقة وعلى نحو لم يكن يتصوره أحد منذ ثلاثين عاما مضت .

وقد جذبت دراسة الأبنية التي تشتمل عليها الرؤية اهتمام الكثير من العلماء في مختلف العصور . فأى بحث يتناول أية ظاهرة في ميدان البصرات لابد أن يتصل ، أردنا أم لم نرد ، بدراسات جهاز الابصار وبموضوع الادراك الحسى ، ولذا فليس من المستغرب أن ترتبط أسماء نهيم كبلر ، وثيرتون ، وشرنجتون ، بتاريخ البحث في الابصار كما أن كثيرا من الدراسات المبكرة ، وبخاصة تلك التي أجريت في معامل ألمانيا في أواخر القرن التاسع عشر ، اهتمت بموضوعات معينة مثل ادراك اللون والشكل^(٣) والعلاقة بين المقاييس الفيزيائية لشدة المنبه والإحساس الناتج عنه ، وحدة الابصار^(٤) والادراك المجسم (الاستريوسكوبى) . كل هذا دعا دود ويل أن يقرر حقيقة مؤداها أن الاكتشافات الحديثة في مجال الابصار والادراك البصري قد غيرت أفكار علماء وباحثي هذا الميدان ، وغيرت صورته التقليدية نتيجة للتجارب التي أجريت فيه (المرجع السابق) .

ويؤكد بعض الباحثين (مثل دكسون N. F. Dexon) أن أكثر الخبرات الإدراكية أهمية ، والتي تتوافر للحيوان والانسان الصغير ، هي انطباعه البصري الأول عن أحد أبويه ، لأن هذه الخبرة تبدو كما لو كانت تؤدي إلى ارتباط قوى ومزمن بالموضوع المدرك بصريا ، أو تؤدي إلى استجابة التبع والافتقاء^(٥) (دكسون ، ١٩٧٢ ، ص ٦٠ : مترجم) .

أ - بنية العين ووظيفتها :

تتميز العين بالحساسية الشديدة للضوء فهي آلة دقيقة التركيب يمكنها تمييز الأشياء الدقيقة ، وهي تشبه آلة التصوير من وجوه عديدة . ففي آلة التصوير شريط حساس هو الفيلم تنطبع عليه صور الأشياء ، وكذلك توجد بالعين طبقة حساسة تسمى الشبكية تنعكس عليها

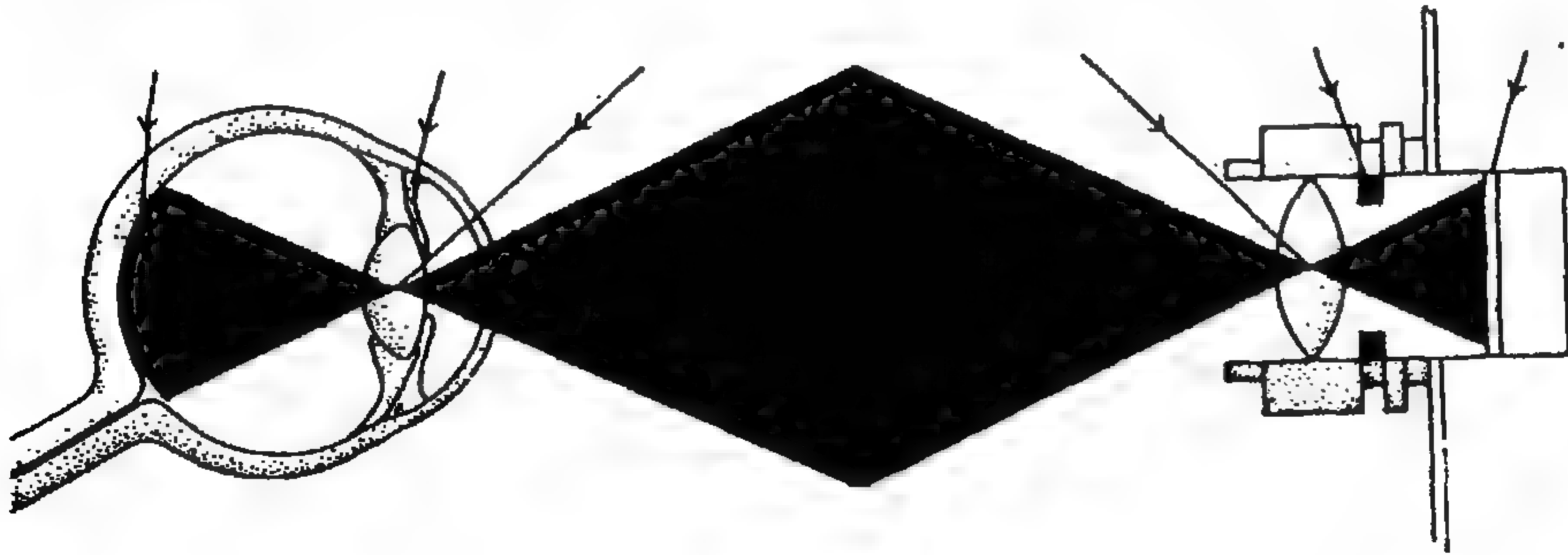
Vision acuity	(٤)	Communication	(١)
Trace response	(٥)	Electrophysiology	(٢)
		Figure and Colour Perception	(٣)

صور المرئيات . وكما توجد لآلة التصوير فتحة يمكن توسيعها وتضييقها عند الحاجة لضبط كمية الضوء اللازمة لالتقاط الصور ، توجد بالعين فتحة هي حدقة العين تتسع وتضيق من تلقاء نفسها تبعاً لكمية الضوء ودرجة سطوعه . وتتحكم حدقة العين في كمية الضوء التي تمر بالعين ، فلا تسمح بالمرور إلا للقدر اللازم لوضوح الرؤية . فإذا كان الضوء شديداً انقبضت حدقة العين وضائق . وإذا كان الضوء ضعيفاً اتسعت حدقة العين (تصبح مساحتها نحو أربعة أضعاف مساحتها الأولى) حتى تسمح بمرور كمية كبيرة منه (نحو أربعة أضعاف الكمية السابقة) . ولذلك فإن استمرار القراءة مثلاً تحت ضوء شديد السطوع أو شديد الضعف يسبب اجتهاداً للعين ، وقد ينشأ عن ذلك الصداع ، لأنه في الحالة الأولى يسبب استمرار انقباض حدقة العين ، وفي الحالة الثانية يسبب استمراراً اتساع حدقة العين .

ومن خصائص حدقة العين أن مساحتها تصغر تدريجياً مع التقدم في السن ، ويتج عن ذلك أن تقل كمية الضوء التي تمر بحدقة العين ، كما تضعف قدرة حدقة العين على التكيف بتغيير مساحتها تبعاً لكمية الضوء الخارجى وشدة سطوعه . ولذلك كان كبار السن في حاجة إلى ضوء ساطع للرؤية بوضوح ، ولهذا السبب كان كبار السن ضعيفي الرؤية في الظلام .

وللعين مثل آلة التصوير عدسة تقوم بتركيز أشعة الضوء على الشبكية . غير أن عدسة آلة التصوير تحتاج دائماً إلى ضبط بوسائل ميكانيكية . أما عدسة العين فتقوم بضبطها عضلات متصلة بها تقوم بتغيير شكلها تبعاً لبعد الأشياء المرئية . فإذا نظرت العين إلى أشياء بعيدة ارتخت هذه العضلات ، وانبسطت العدسة ، وارتاحت العين تبعاً لذلك . أما إذا نظرت العين إلى أشياء قريبة ، انقبضت هذه العضلات وانبعجت العدسة ، وتغير مركز بؤرتها بها يلائم التحديق في الأشياء القريبة . ويتغير شكل عدسة العين ويتغير مركز بؤرتها تبعاً لتغير بعد المرئيات ويتم ذلك بطريقة تلقائية وفي سرعة تتراوح بين ثانية وثلاث ثوان .

(٣) فيلم (١) نافذة الضوء (٢) العدسة (٢) العدسة (١) القزحية (٣) الشبكية



شكل رقم (١) يبين وجه المقارنة أو الشبه بين العين الانسانية وآلة التصوير

وكل من العين الانسانية وآلة التصوير مزودة بـ :

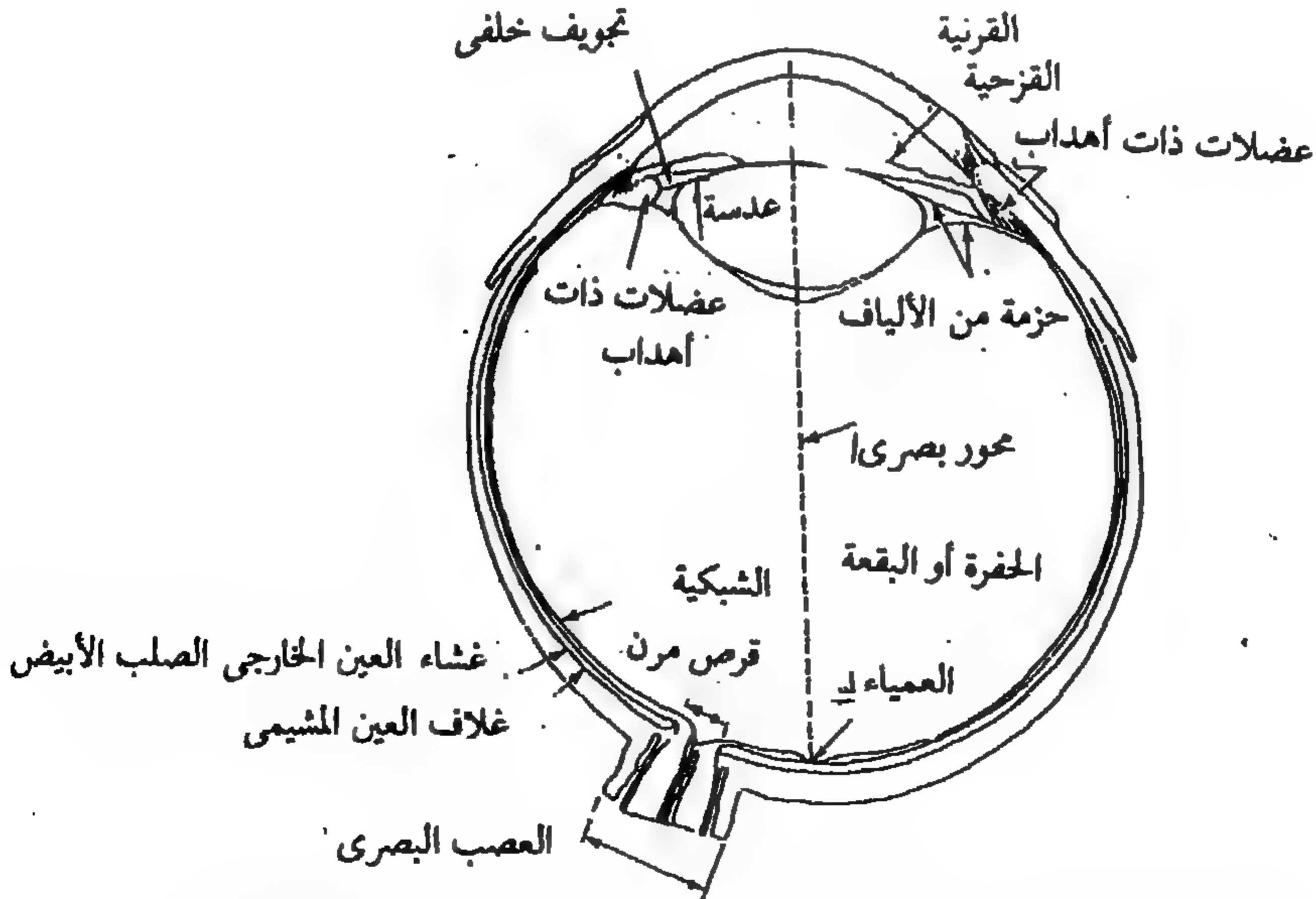
- (١) بفتحة مرنة تضيق أو تتسع لتنظيم كمية الضوء التي تدخل إلى الشبكية .
- (٢) عدسة لتجميع الصورة (أو الصور) .
- (٣) سطح أملس حساس تسقط عليه الصورة .

وفي كل من العين وآلة التصوير نجد أن الصورة التي تم تجميعها تعكس على هذا السطح الأملس الحساس وتأخذ الوضع المقلوب .

ويؤثر الكبر في عدسة العين فتصبح أقل مرونة ، وتضعف قدرتها على التغير ، ويصبح التحديق في الأشياء القريبة أكثر صعوبة . ولذلك نشاهد أنه إذا اقترب الانسان من سن الخمسين صعبت عليه رؤية الأشياء القريبة ، وأصبح في حاجة إلى استعمال النظارات إذا كان عمله يستلزم التحديق في أشياء قريبة . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٤) .

كيف تتم الرؤية :

يبين الشكل رقم (٢) الأجزاء الرئيسية للعين الانسانية والتي يمكن أن تتم الرؤية من خلالها . وقبل أن نقف على الكيفية التي ترى بها العين الأشياء ، نود أن نشير إلى أن الضوء هو المنبه الطبيعي لحاسة البصر ، إذ لا تستطيع العين أن ترى الأشياء في الظلام . فنحن نرى الأشياء بسبب ما يصدر عنها أو ينعكس منها من ضوء وليس الضوء إلا إشعاعات كهرومغناطيسية صادرة عن شحنات كهربائية تنتقل في الفضاء بسرعة فائقة جدا (حوالى ١٨٦٠٠٠ ميل في الثانية) . (محمد عثمان نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٤) .



شكل رقم (٢) يبين القطاع الأفقى للعين الانسانية (القسم التخطيطى)

وتتم الرؤية على النحو التالي : تمر الأشعة الضوئية أولاً خلال القرنية^(١) ، وهي غلاف شفاف يغطي الجزء الخارجى من العدسة . ثم يمر خلال حدقة العين (أو انسان العين)^(٢) ، ثم خلال العدسة^(٣) التى تقوم بتركيز الأشعة الضوئية على منطقة خاصة من سطح الشبكية^(٤) تسمى البقعة الصفراء^(٥) وتمثل الجزء الأكثر حساسية للرؤية فى شبكية العين ، أو هى مركز الرؤية الواضحة .

وتظهر صور المرئيات فى الشبكية مقلوبة كما تبدو الصور مقلوبة على فيلم آلة التصوير (E. R.Hilgard, R. Atkinson & R.S. Atkinson, 1979, P.109) وهنا تتحكم الحدقة أو انسان العين فى كمية الضوء اللازمة لوضوح الرؤية ، أما العدسة فتقوم بتركيز أشعة الضوء على الشبكية . وتنهض بمهمة ضبط عدسة العين عضلات هدية^(٦) متصلة بها تقوم بتغيير شكلها تبعاً لبعـد الأشياء المرئية . فإذا نظرت العين إلى أشياء بعيدة ارتخت هذه العضلات ، وانبسطت العدسة ، وارتاحت العين تبعاً لذلك . أما إذا نظرت العين إلى أشياء قريبة ، انقبضت هذه العضلات ، وانبعجت العدسة ، وتغير مركز بؤرتها بما يلائم التحديق فى الأشياء القريبة .

أما الشبكية فهى غشاء رقيق يغطي السطح الداخلى لكرة العين ، وهو يحتوى على خلايا عصبية حساسة . وهذه الخلايا نوعان^(*) عَصَوِيَّة^(٧) الشكل ومخروطية^(٨) الشكل . وتوجد فى البقعة الصفراء خلايا مخروطية فقط . وتوجد فى المنطقة التى تحيط بها خلايا مخروطية وعصوية . وكلما ابتعدنا عن البقعة الصفراء قلت الخلايا المخروطية وكثرت الخلايا العصوية . وترى العين الصور المنعكسة على البقعة الصفراء بوضوح تام ، أما الصور المنعكسة خارج هذه المنطقة فتراها العين أقل وضوحاً .

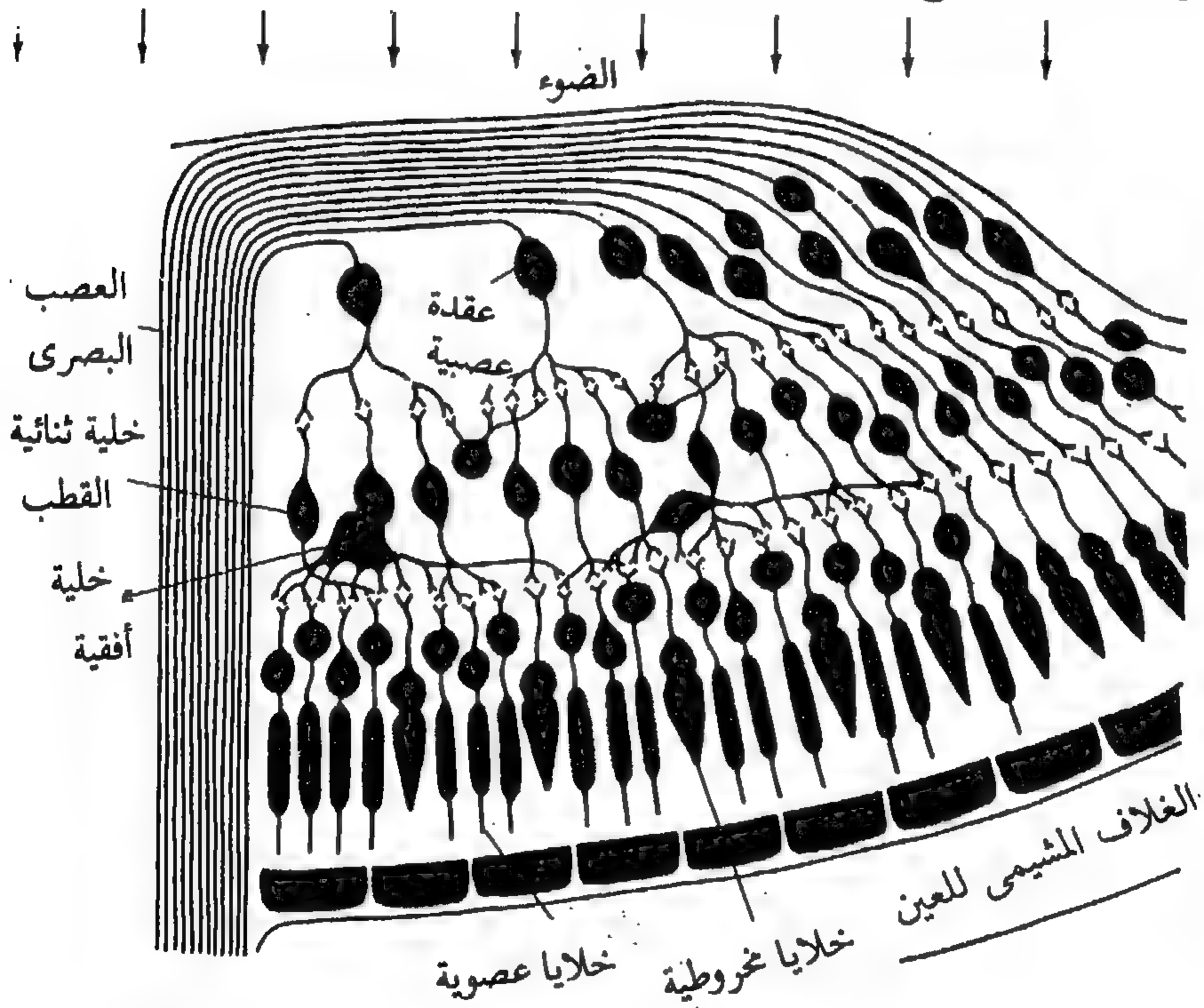
فإذا ما نظرت إلى السماء وهى صافية زرقاء ، يمكنك فى هذه الحالة أن ترصد حركة الدم الذى يتدفق خلال شبكية العين عبر الأوردة الدموية^(٩) التى تقع فى مقدمة الخلايا العصوية والمخروطية . ويمكننا رؤية هذه الأوعية الدموية فى شكل أزواج من الخطوط الضيقة تمتد حتى

Ciliary muscles	(٦) Cornea	(١)
Rods	(٧) Pupil	(٢)
Cones	(٨) Lens	(٣)
Blood Vessels	(٩) Retina	(٤)
	Yellow Spot	(٥)

(*) تلعب الخلايا المستقبلية للاحساسات البصرية (العصوية والمخروطية) أدواراً متميزة فى وظيفة الإبصار . وتتركز وظيفة الخلايا العصوية فى رؤية النصوص (brightness) وهى أكثر حساسية فى الدرجة الضئيلة من الضوء والحركة من طرف العين (لأن هذه الخلايا العصوية تتركز فى أطراف الشبكية) .

أما الخلايا المخروطية فهى أكثر حساسية لرؤية الألوان ورؤية التفاصيل الدقيقة فى ظل ظروف الإضاءة القوية . (عند النظر المباشر للأشياء) لأن هذا يجعل البؤرة موجهة نحو الحفرة (Marx M., 1976, 122-113) .

نهايات الأعصاب البصرية . وهذا الدم المتدفق خلال الأجزاء المختلفة للعين يحمل الاحساسات المختلفة الناتجة عن التنبيه الخارجى (أو الداخلى) حتى يصل بها إلى منطقة فى أقصى الداخل تسمى النقرة أو الحفرة ^(١) وهى من أشد أجزاء العين حساسية للضوء المناسب للرؤية ، وهذه الحفرة تؤدى دورا هاما فى الإدراك البصرى السليم . ويقع على مقربة منها جزء آخر ليس حساسا للضوء بالقدر الكافى ، هذا الجزء يسمى بالبقعة العمياء ^(٢) حيث تتجمع عندها مجموعة من الخيوط العصبية ^(٣) ومجموعة من العقد العصبية ^(٤) الآتية من الشبكية ، وتمتد مسافة معينة بحيث تشكل مع العصب البصرى ^(٥) . وهنا يحدث الضوء فى سطح الشبكية انفعالا كيميائيا (انظر الشكل رقم ٣) يؤثر فى نهايات الخلايا العصبية الموجودة هناك ، فتنبعث منها نبضات عصبية متتالية تمر خلال العصب البصرى بسرعة ١٤٠ أو ١٥٠ ميلا فى الساعة . وتنتهى هذه النبضات العصبية فى المركز البصرى فى المخ حيث يحدث الابصار .

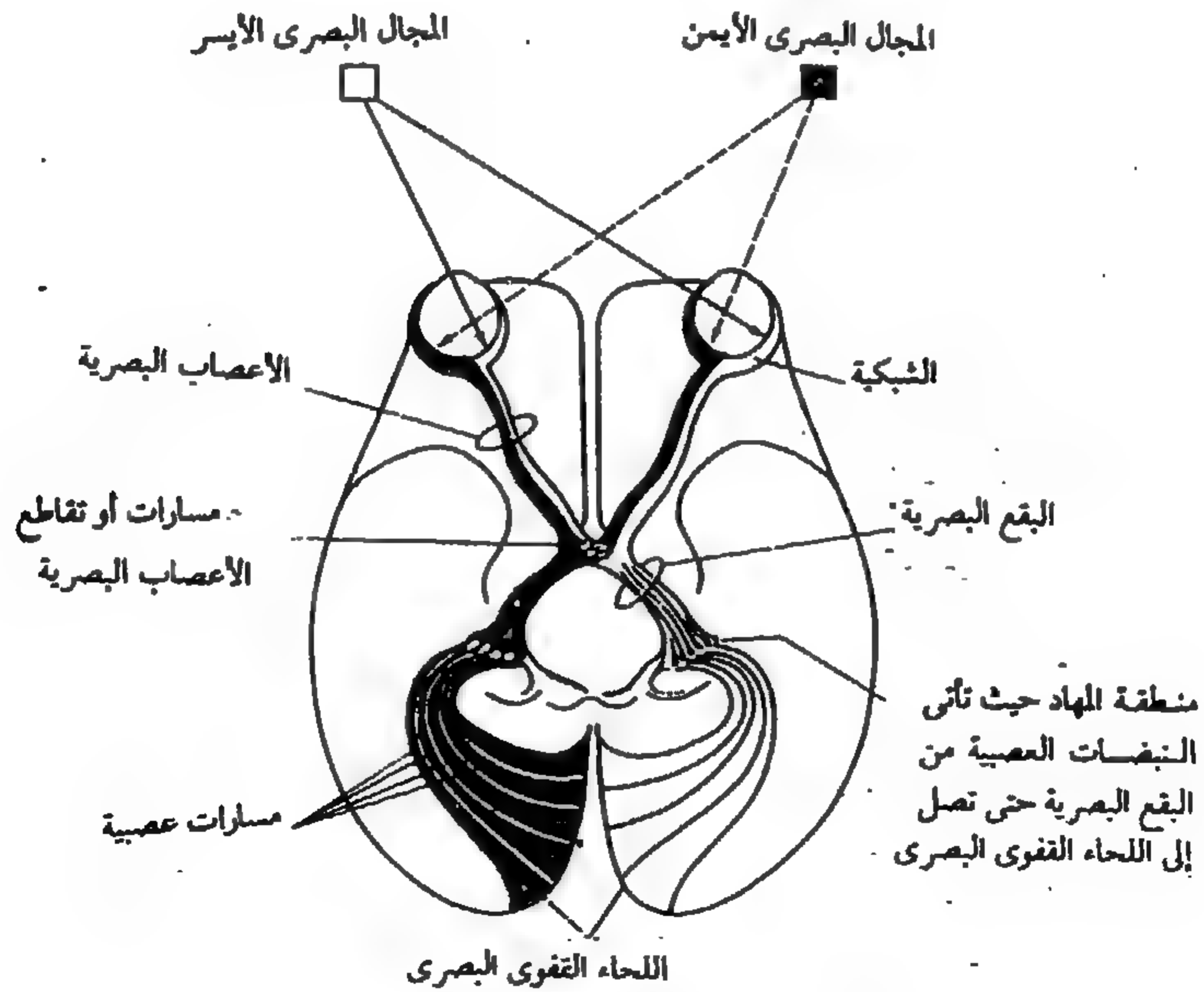


شكل رقم (٣) قطاع عرضى يبين التركيب التفصيلى للشبكية

Ganglion cells	(٤)	Fovea	(١)
Optic nerve	(٥)	Blind spot	(٢)
		Nerve fibers	(٣)

ومع أن صور المرئيات تظهر مقلوبة على الشبكية كما ذكرنا من قبل ، إلا أن المخ يدركها .
سوية كما هي في الخارج . ويقع مركز الابصار في مؤخرة المخ ، ولذلك كانت اصابات مؤخرة
الرأس تشكل خطرا شديدا على البصر ، وقد يفقد الشخص بصره كلية إذا أصيب في مؤخرة رأسه
اصابة بالغة .

ويبين الشكل رقم (٤) كيف تتجمع الخيوط العصبية البصرية من كلتا العينين في منطقة
معينة بالمخ حتى تصل إلى الفصين المؤخرين القفويين^(١) (البصريين) حيث يحدث الابصار أو
الرؤية . ويمكنك أن تلاحظ من خلال هذا الشكل ، أن هناك بعضا من الخيوط العصبية تذهب
من العين اليمنى إلى الشق الأيمن من المخ ، وبعضها الآخر يذهب من العين اليسرى إلى الشق
الأيسر من المخ ، بينما بعضها الثالث والأخير يمثل منطقة التقاء وعبور لكلا الخططين السابقين معا ،
تسمى منطقة التقاطع البصري^(٢) بحيث يذهب كل منهما إلى الشق الآخر من المخ . فالخيوط
العصبية للجانب الأيمن لكلتا العينين تذهب إلى الشق الأيمن من المخ ، وتذهب الخيوط العصبية
للجانب الأيسر لكلتا العينين إلى الشق الأيسر من المخ . وبناء على ما سبق فإن اصابة الفص
المؤخرى (البصري) لأحد الشقين (وليكن مثلا ، الشق الأيسر) سوف تؤثر في المنطقة العمياء
في الجانب الأيسر لكلتا العينين . وكثيرا ما تساعدنا هذه الحقيقة على اكتشاف مكان الاصابة أو
العطب الذي حدث في المخ . (Ibid, P. 111)



شكل (٤) يبين مسارات الأعصاب البصرية

Optic chaisma (٢)

Occipital lobes (١)

ب - الرؤية النهارية والليلية :

١ - علاقتها بالخلايا المخروطية والعصوية :

وفقا للتشريح السابق للعين الانسانية تبين انها مزودة بجهازين للرؤية أو الابصار ، أحدهما خاص بالرؤية في الاضاءة الاعتيادية كضوء النهار وضوء المصابيح الكهربائية ، والآخر خاص بالرؤية وفقا للاضاءة الضعيفة جدا كضوء النجوم في ظلمة الليل الحالك . وهناك فروق وظيفية بين الرؤية النهارية والرؤية الليلية . فقد أمدتنا البحوث التشريحية للعين بمعلومة مؤداها ، أن هناك نوعين مختلفين من الخلايا العصبية موزعين توزيعا خاصا على شبكية العين ، هما الخلايا المخروطية الشكل والخلايا العصوية الشكل . وانتهت هذه البحوث ، في معظمها ، إلى أن الخلايا المخروطية هي التي تقوم بالرؤية النهارية ^(١) ، بينما تقوم الخلايا العصوية بالرؤية الليلية ^(٢) .

وتوجد الخلايا المخروطية بكثرة وفيرة في البقعة الصفراء التي تسمى أحيانا حفرة الشبكية المركزية لأنها تشبه الحفرة ولأنها تقع في مركز الشبكية ^(٣) ويقدر عددها في هذه المنطقة بحوالى ١٤٧,٠٠٠ خلية في كل ملليمتر مربع . ويأخذ عدد الخلايا المخروطية يقل تدريجيا بالابتعاد عن البقعة الصفراء من جميع الجهات . ويوجد في الأجزاء المتطرفة من الشبكية عدد قليل جدا منها . أما الخلايا العصوية فلا وجود لها في البقعة الصفراء ، وهي توجد بقلّة في المنطقة التي تحيط بها مباشرة ، ثم يأخذ عددها في الازدياد تدريجيا بالابتعاد عن البقعة الصفراء من جميع الجهات حتى يكثر عددها جدا على بعد نحو ٢٠ درجة منها (حوالى خمسة أو ستة ملليمترات) . (محمد عثمان نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٦) . ويقدر عددها في هذه المنطقة بحوالى ١٦٠,٠٠٠ خلية في كل ملليمتر مربع ثم يأخذ عددها يقل تدريجيا فيما بعد في هذه المنطقة . (Hilgard et al., 1979, PP. 111, 112)

٢ - كيف ترى العين في الظلام ؟

من المعروف أن الرؤية الواضحة تتم بانعكاس صورة الشيء على البقعة الصفراء من مركز الشبكية حيث تكثر الخلايا المخروطية . أما إذا انعكست الصورة على جزء من الشبكية بعيدا عن البقعة الصفراء حيث تقل الخلايا المخروطية ، فإن الرؤية تكون غير واضحة . كل ذلك يتم بدقة شديدة إذا كانت العين ترى شيئا ما في ضوء النهار أو في ظل مصدر للضوء الكافى . أما إذا نظرت العين إلى المرئى تحت إضاءة ضعيفة جدا أو باهتة لا تزيد عن كمية الضوء الذى يصل الأرض من النجوم ، فإن ما يحدث يكون عكس ما تقدم . فإذا انعكست صورة المرئى على البقعة الصفراء في مركز الشبكية تكون الرؤية غير واضحة ، أما إذا انعكست صورة المرئى على جزء من الشبكية يبعد عن مركزها بحوالى خمسة أو ستة ميلليمترات ، وهو المكان الذى تكثر فيه الخلايا العصوية ،

Fovea, Fovea Centralis Retina . (٣)

Daylight Vision

(١)

Neghtlight Vision

(٢)

فان الرؤية تكون واضحة تماما . والسبب في ذلك ، أن الخلايا العصبية الموجودة بكثرة في المنطقة المحيطة بمركز الشبكية أكثر حساسية للأضواء الضعيفة جدا من الخلايا المخروطية الموجودة بكثرة في البقعة الصفراء في مركز الشبكية . فإذا وجهت عينيك مباشرة في الظلام بحيث تسقط صورته على مركز الشبكية ، فانك لا تستطيع أن ترى ذلك الشيء ، وذلك لأن مركز الشبكية خال من الخلايا العصبية الشديدة الحساسية للإشعاعات الضوئية الضعيفة . حرك عينيك قليلا بحيث تنظر إلى الشيء بجانب عينيك وبحيث تسقط صورته بعيدا عن مركز الشبكية قليلا ، تجد أنك تستطيع أن ترى الشيء بوضوح ، وذلك لوجود الخلايا العصبية بكثرة في المنطقة التي تحيط بمركز الشبكية .

نستطيع أن نستنتج مما تقدم أننا لا نستطيع أن نرى في الظلام إذا نظرنا إلى الشيء المرئي نظرة مباشرة، بل لابد أن نحرك العينين بعيدا عن الشيء يمينا ويسارا أو أعلاه وأسفله حتى يمكننا أن تحيط به ، وحتى يمكن للعين أن ترى الشيء في الظلام بوضوح لا ينبغي أن تحديق فيه بإنسان أو بؤبؤ العين مباشرة بل تنظر إليه بطرفها . فإذا أردت أن تنظر إلى كلب في الليل الخالك ولا سيما إذا كان على بعد أمتار كثيرة فينبغي ألا تنظر إليه مباشرة ولكن حرك عينيك يمينا أو يسارا وانظر بجانب عينيك ستراه تماما . كما لا يجب أن تطيل التحديق فيه من جانب معين ، لأنك إذا فعلت ذلك ستلاشى صورته من نظرك تدريجيا . ولكن يجب أن تنظر إلى أحد جانبيه فترة قصيرة ، ومن الجانب الآخر فترة أخرى، ثم من أعلى ومن أسفل مع تكرار ذلك مرات عديدة، وبذلك تستطيع أن تتبين شكله بوضوح . (نجاتي ، ١٩٨٤ ، W. 112-113 , Marx , M., 1976)

٣ - كيف تتكيف العين للظلام ^(١) :

إن تكيف العين للظلام أو للنهار أو للضوء لا يحدث فجأة ، بل إن تحول الرؤية في الضوء إلى الرؤية في الظلام أو العكس يأخذ وقتا بحيث يحدث تصحيح للرؤية ووضوح لها تدريجيا ، كما أشار إلى ذلك هيلجارد وآخرون ، عام ١٩٧٩ ، وبروس جولدشتاين عام ١٩٨٠ (Hilgard , et al, 1979 ; and B. Goldstein, 1980) والسبب في ذلك أن الخلايا العصبية والخلايا المخروطية تأخذ وقتا حتى تستطيع العمل بكفاءة لأنها تعدل في افراز الصبغيات وفقا لكميات الضوء الذي تتعرض له . فانك إذا دخلت إلى غرفة مضيئة بعد أن كنت في غرفة مظلمة أو إذا انتقلت من غرفة مضيئة إلى غرفة مظلمة فجأة أو إذا كنت في غرفة مضيئة وانقطع التيار الكهربائي فجأة فإنك لأول وهلة لن تستطيع رؤية الأشياء الموجودة فيها ، ثم بعد فترة تتضح أمامك الأشياء تدريجيا . ولك أن تتذكر خبرة دخولك دار السينما أو مرورك في نفق مظلم تحت الأرض أو نزول سرداب في قلعة صلاح الدين بعد أن كنت تسير في ضوء النهار الساطع ، في كل هذه الأماكن لن

تستطيع أن تتبين معالم طريقك إلا بعد فترة من الوقت . إذ تأخذ حساسية العين للرؤية في الظلام في الزيادة تدريجيا وتأخذ الأشياء في الاتضاح شيئا فشيئا .

وتشتمل عملية تكيف العين للظلام على ثلاثة جوانب أساسية . فبمجرد الانتقال إلى مكان مظلم تتسع حدقة العين لتسمح لكمية كبيرة من الأشعة الضوئية بالوصول إلى شبكية العين ، ثم ثانيا ، تزداد حساسية الخلايا المخروطية قليلا بما يساعد على رؤية بعض الأشياء ، ثم ثالثا ، تأخذ حساسية الخلايا العصوية بعد ذلك في الازدياد تدريجيا حتى تصل بعد حوالي ثلاثين دقيقة إلى درجة كبيرة جدا (Ibid) وتقدر زيادة حساسيتها بحوالى عشرة آلاف مرة عما كانت عليه من قبل . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٨) . ويتوقف طول المدة الزمنية اللازمة لتكيف العين تكيفا تاما على شدة الضوء الذى كانت العين معرضة له قبل الانتقال إلى الظلام ، وعلى طول مدة تعرضها للضوء . فكلما زادت شدة الضوء أو طالت مدة تعرض العين له طالت المدة اللازمة لتكيف العين .

٤ - أثر التغذية على الابصار الليلي :

بالإضافة إلى شدة الضوء الذى تعرضت له العين قبل الانتقال إلى الظلام وكذلك طول مدة تعرضها له ، هناك أثر للفيتامينات (وبالذات فيتامين أ) ، والبروتينات على الرؤية عموما والرؤية الليلية بصفة خاصة . والسبب في ذلك أن الخلايا العصوية ، وهى الخلايا التى ترى بها العين في الظلام ، تحتوى على مادة شديدة الحساسية للضوء تعرف بالرودوبسين^(١) أو الأرجوان البصرى^(٢) وهى مركبة من البروتين ومادة أخرى تشبه فيتامين « أ » في تركيبها الكيميائى (Marx, M, 1976, bip) .

يتحلل الرودوبسين من تأثير الضوء الشديد ، ولذلك كانت كميته في الخلايا العصوية قليلة أثناء النهار ، وتزيد كميته أثناء الليل حيث يحل الظلام . ويرجع الفضل في مقدرة العين على التكيف للظلام إلى وجود هذه المادة الحساسة . وفيتامين أ أهمية كبيرة في تكوين الرودوبسين أو الأرجوان البصرى . فإذا لم يحتو غذاء الشخص على الكمية الكافية من هذا الفيتامين قلت كمية الرودوبسين ، ونشأ عن ذلك ضعف في مقدرة الشخص على الرؤية في الظلام . واستمرار نقص هذا الفيتامين مدة طويلة قد يؤدي إلى إصابة العين ببعض الأمراض كالرمد الجاف وقروح القرنية .

ولكن كيف نرى الألوان؟؟

٥ - رؤية الألوان ^(١) :

بالنسبة للإنسان يمتد اللون بأطيافه ^(*) المختلفة على بعد ذى قطبين أحدهما يمثل اللون الأحمر (٧٠٠ مم) والآخر يمثل اللون البنفسجى (٤٠٠ مم) (انظر الشكل « ٥ ») وتقع بينهما الدرجات المختلفة من الألوان .

وهناك ألوان أو أطياف أخرى نراها فعلاً ولكنها لا تقع على البعد السابق إطلاقاً لأنها لا ترتبط بأى نوع من أنواع الموجات أو الأشعات الضوئية التى ترى على أساسها الألوان ، ولكنها تنتج عن خليط من الألوان لها أطوال وموجات مختلفة . منها الألوان الأرجوانية اللاطيفية ^(٢) التى تأتى نتاجاً لاختلاط اللون الأزرق باللون الأحمر . وهناك ألوان أخرى شديدة النقاء مثل اللون الأحمر اللاطيفى الذى يأتى نتاجاً لاختلاط بين الأطوال المختلفة للموجات الضوئية .

وتوجد علاقات هامة بين الألوان . فإذا ما كنت جالساً فى حجرة الصالون ذات اللون الرمادى أو الأصفر . ولنفرض أن أمامك كرة كبيرة من الزجاج المصقول ذات ألوان مختلفة وسقط على هذه الكرة ضوء ذو أطياف مختلفة الألوان ستجد أنه كلما مرت الكرة أمامك ستتغير ألوانها فكلما تفاعل لون مع لون آخر نتج عنها لون جديد فى شكل أطياف لونية متباينة ، ونستطيع ملاحظة الشكل رقم (٥) الذى يوضح ألوان الطيف إذ نتبين أن الألوان مرئية ، كما تبدو فى قوس قزح (أثناء المطر) أو كما تبدو من ضوء الشمس إذا مر خلال منشور ، ويتضمن الرسم طول الموجات اللونية المختلفة مقدرة بالنانومتر N.M. (أى بجزء من البليون من المتر) .

كما يمكننا أن نشاهد فى الشكل رقم (٦ « أ ») دائرة لونية توضح الألوان المتتامة ^(٣) وهى الألوان التى يقابل بعضها البعض ، وهذه الألوان إذا اختلط بعضها ببعض بنسبة مناسبة على عجلة الألوان فإنها تنتج اللون الرمادى المحايد فى الوسط . وبهذا الشكل (٦ « أ ») توضيح لطول الموجات اللونية بالنانومتر (مم) . لاحظ أن ألوان الطيف تقع فى ترتيبها المحايد على الدائرة ، إلا أن المسافة المقدرة لطول الموجة ليست واحدة ، كما تتضمن الدائرة أيضاً ألواناً غير طبيعية (حمراء وأرجوانية) .

وفى الشكل (٦ « ب ») مزيج الألوان المتضايقة ^(٤) (المضافة إلى بعضها البعض) يحدث عند خلط الضوء ، اللون الأحمر والأخضر مندجان لينتجا الأصفر ، واللون الأخضر والأرجوانى

Complementary	(٣)	Colour Vision	(١)
Additive	(٤)	Nonspectral Purples	(٢)

(*) الطيف هو درجة من درجات الألوان تنتج من مرور اللون الأبيض فى منشور مضىء فينتج عن ذلك أطياف ذات ألوان تتدرج من الأحمر فالبرتقالى فالأصفر فالأخضر فالأزرق فالنيل أو الرمادى ثم البنفسجى .

المزرق ينتجان الأزرق . . إلخ . وينتج من تداخل الألوان الثلاثة في الوسط لون أبيض ، وينتج عن مزيج أى لونين ، لون ثالث مكمل كما هو موضح في المواقع التى تتخذ شكل المثلث .

وفي الشكل (٦ « ج ») مزج اللون الاستيعاضى ، (أى الألوان المطروحة من بعضها) : ويحدث عندما تمتزج أصباغ^(١) ، أو يمر الضوء من خلال مرشحات ملونة وضعت فوق بعضها البعض ، ويمتزج عادة كل من الأزرق والأخضر والأصفر ، وينتج أخضر . أما الألوان المتتامة فتتحول إلى أسود (كما هو موضح بالصورة) وعلى العكس من مزيج الألوان المتضايقة فإننا لا نستطيع أن نعرف ، من لون المكونات ، ما هو اللون الناتج عنها . وعلى سبيل المثال فإن الأزرق والأخضر يؤديان إلى لون أزرق مخضر ، بأسلوب المزج الاستيعاضى ولكن باستخدام بعض المرشحات ينتج عنها اللون الأحمر .

وبلاحظ في هذا الشكل أن مواقع المثلثات ذات الأرقام تمثل الألوان المتتامة^(٢) التى استخدمت في المزيج المتضايق ، إلا أنها هنا ظهرت كنتيجة للمزج الاستيعاضى الطرحى .

أما الشكل (٦ « د ») فيمثل مجسم الألوان الذى يوضح أبعاد الألوان الثلاثة على محاور ثنائى تمثل فيه الصبغة بنقاط حول المحيط ، والتشعب بنقاط على طول الشعاع ، والنصوع بنقاط على المحور الرأسى . فإذا أخذت شريحة من مجسم اللون فإنها ستوضح الفروق في كل من التشعب والنصوع بصبغة لونية واحدة (Nilgerd et al., 1979, 113) .

(انظر الشكل « ٧ » للصور البعدية السالبة أو الألوان المتتامة) .

ولأن احساسنا أو رؤيتنا للألوان تحدث نتيجة لتأثير الإشعاعات الضوئية في عيوننا ولأن الخصائص الفيزيكية للألوان التى نراها تتوقف على خصائص الضوء المنعكس عن الأشياء على عيوننا ، فإنه يحسن بنا أن نعرف أولاً خصائص الضوء ، ثم نحاول أن نعرف بعد ذلك كيف تتوقف خصائص الألوان على خصائص الضوء .

خصائص الضوء ثلاثة هى : طول الموجة الضوئية^(٣) والشدة^(٤) والمزيج^(٥) أما طول الموجة فيكشف لنا أن الإشعاعات الضوئية تختلف باختلاف طول موجاتها (انظر شكل « ٩ ») حيث يتراوح طول موجات الضوء فيما بين ٤٠٠ ، ٧٦٠ ميكرون تقريباً^(*)

Intensity

Mixture

(٤)

Pigments

(١)

(٥)

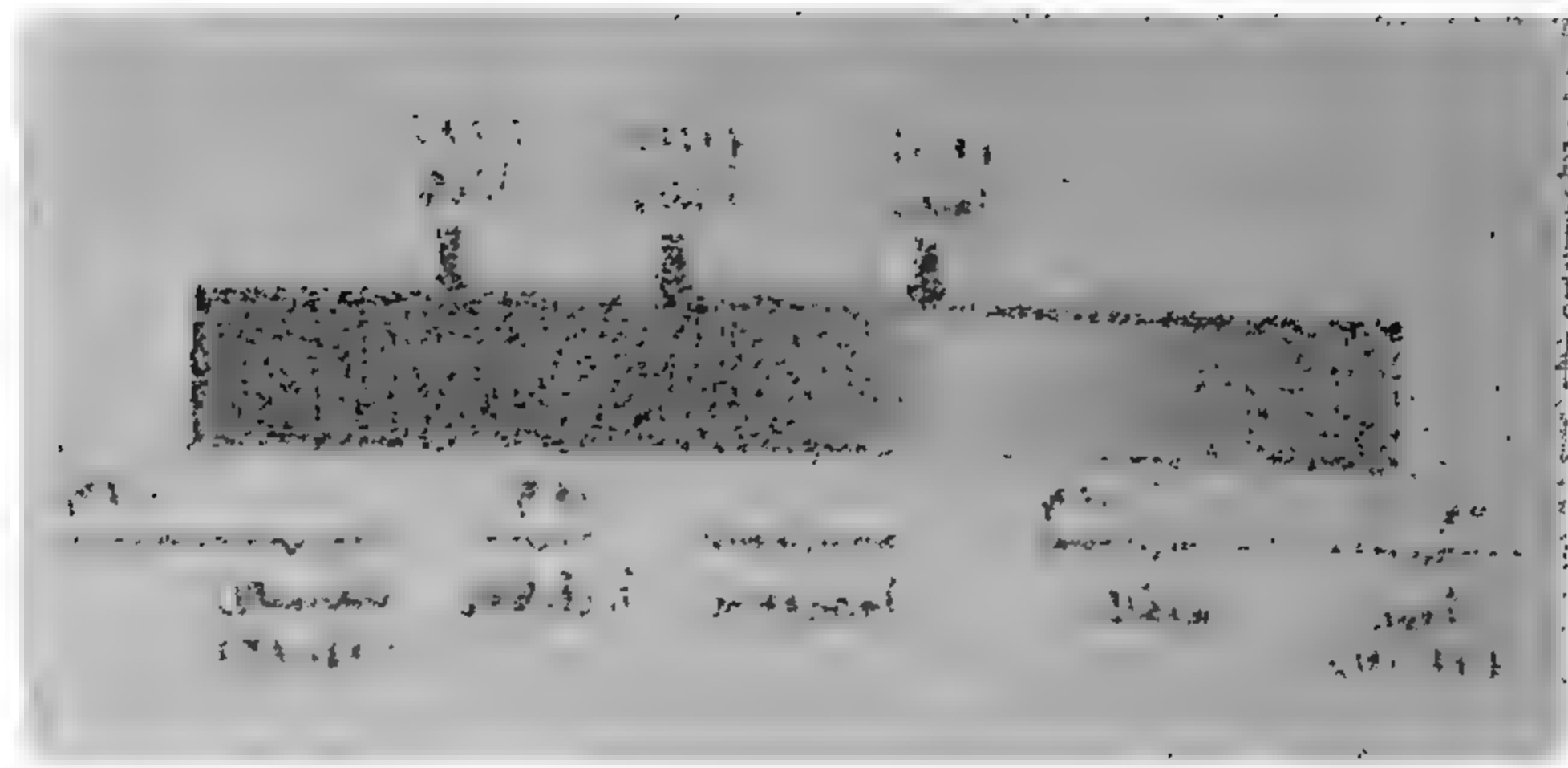
Complementary Colours

(٢)

Wave Lengths

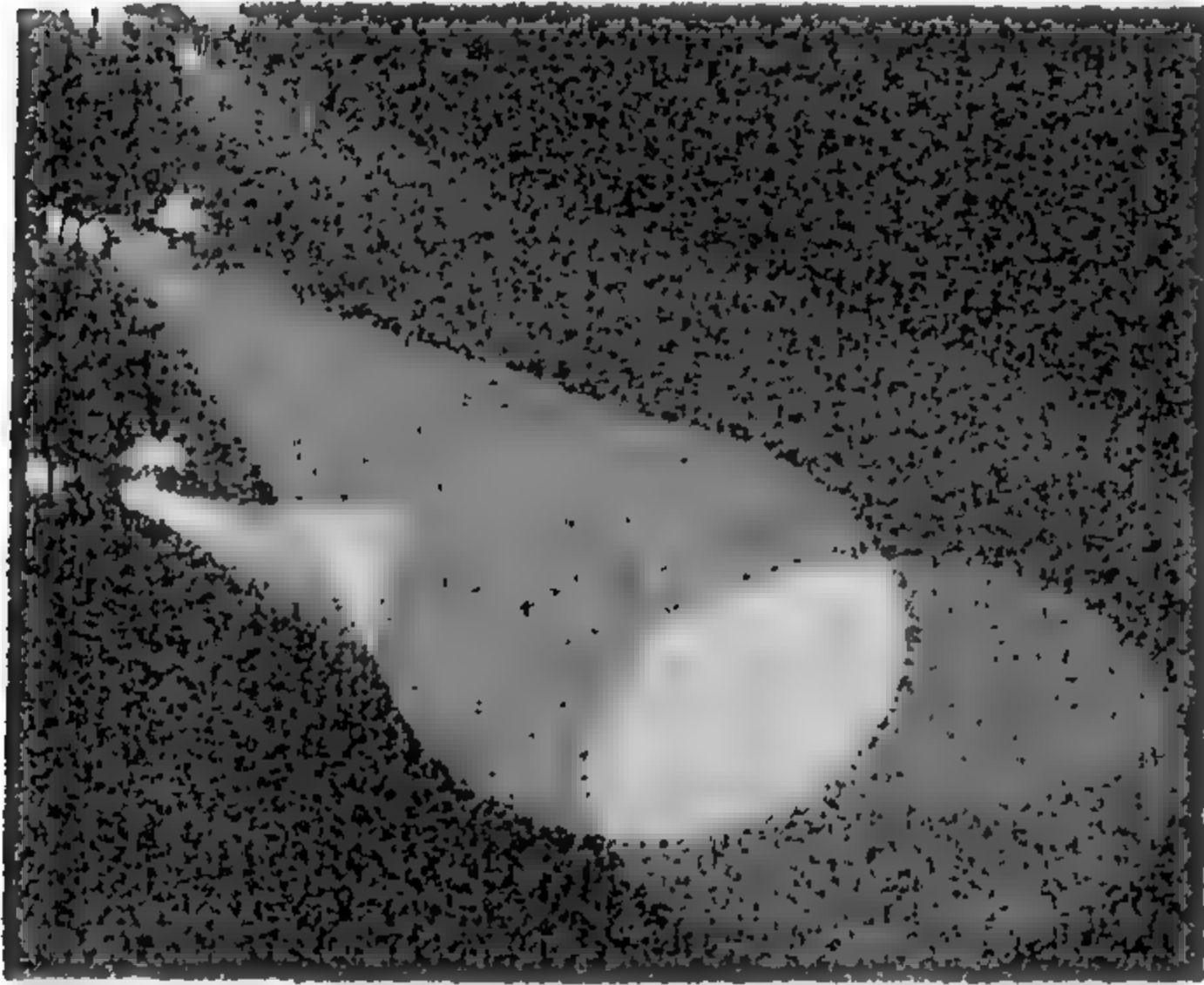
(٣)

(*) الميكرون يساوى واحد على مليون من المليمتر .

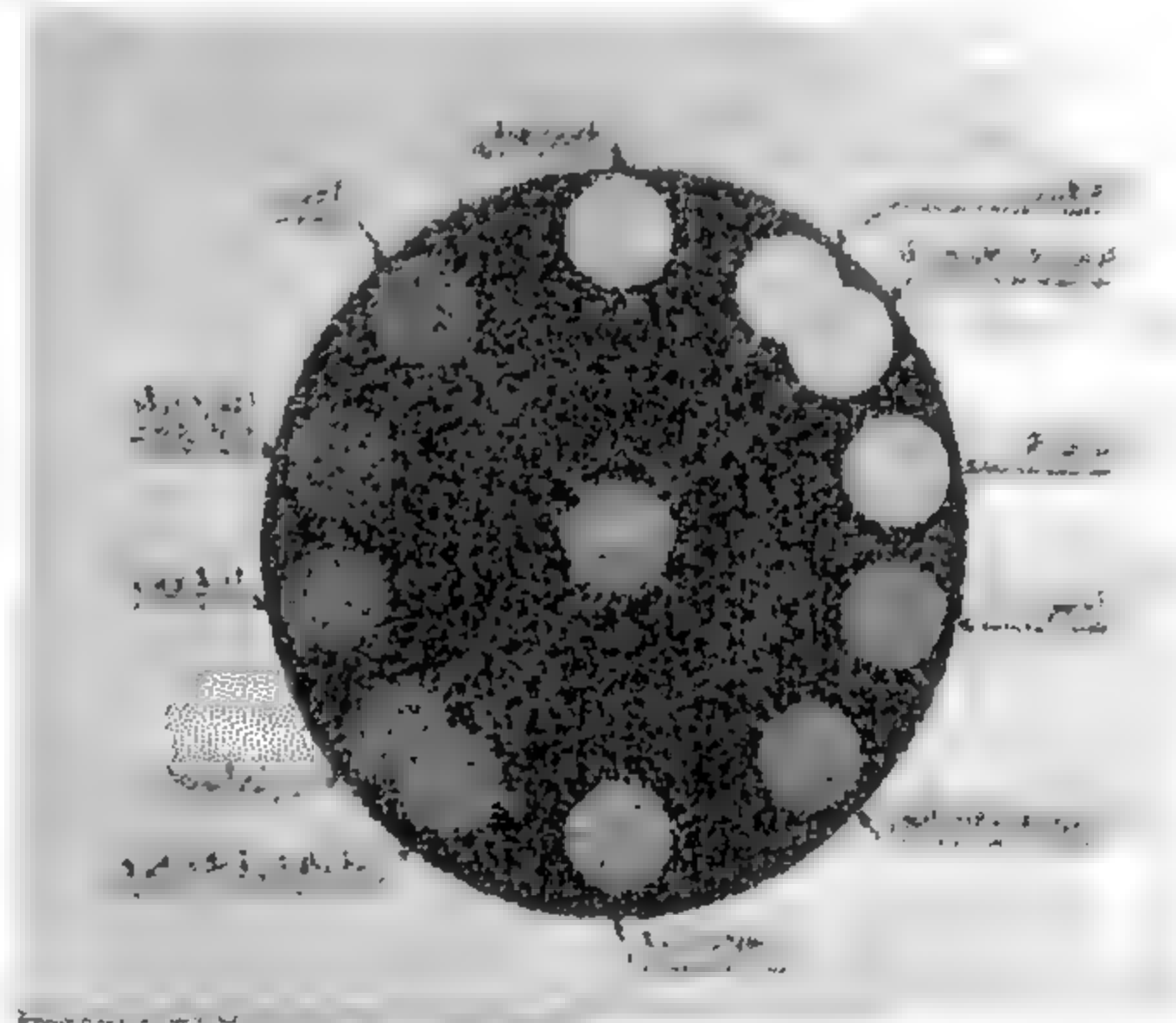


شكل رقم (٥)

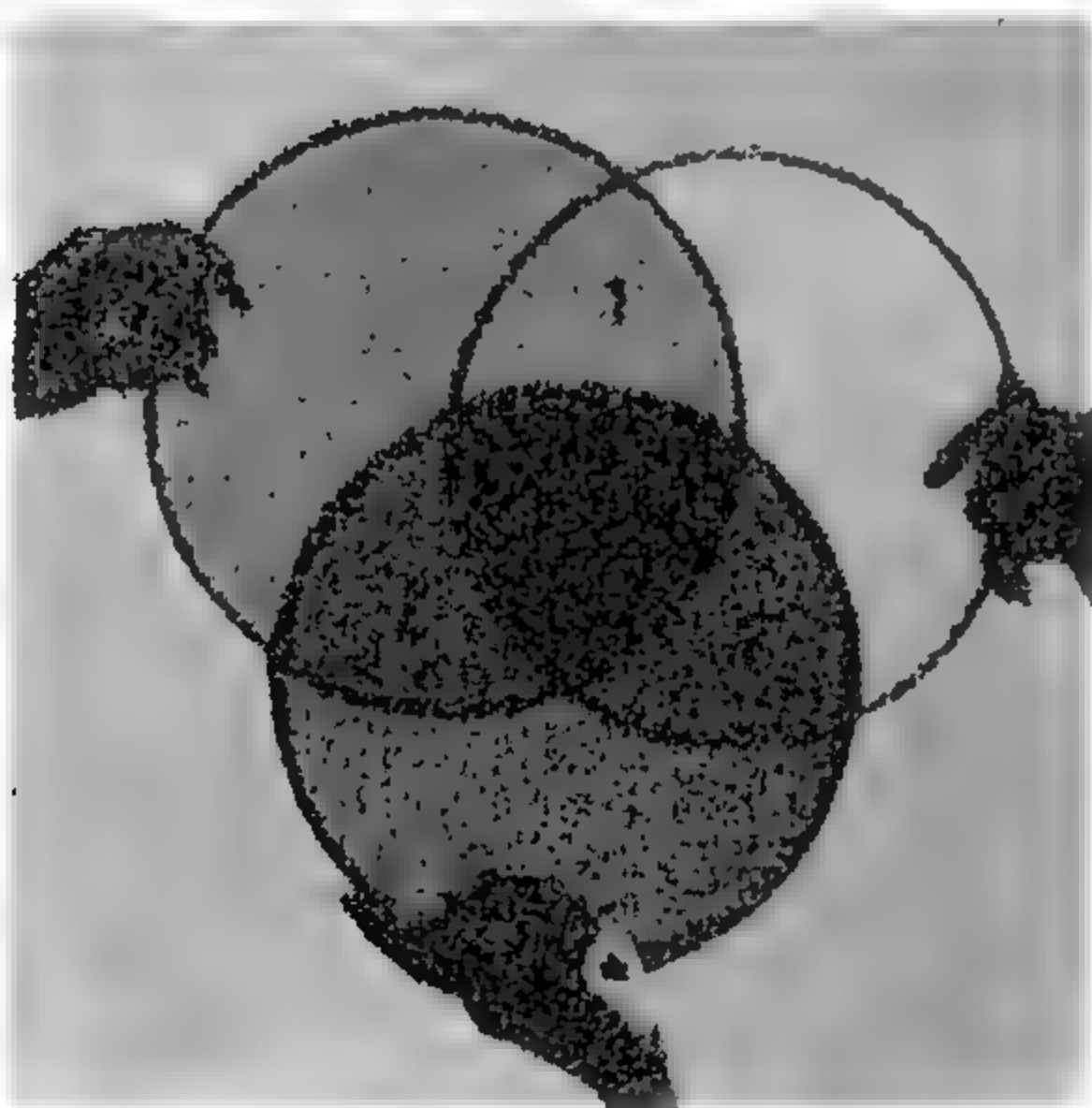
يبين العلاقة بين طول الموجات الضوئية واللون الطيف الشمسي
طول الموجات مقاسا بالميغابليون (NM) أعلى الشكل الألوان البسيطة
أسفل الشكل ألوان ثنائية الموجات



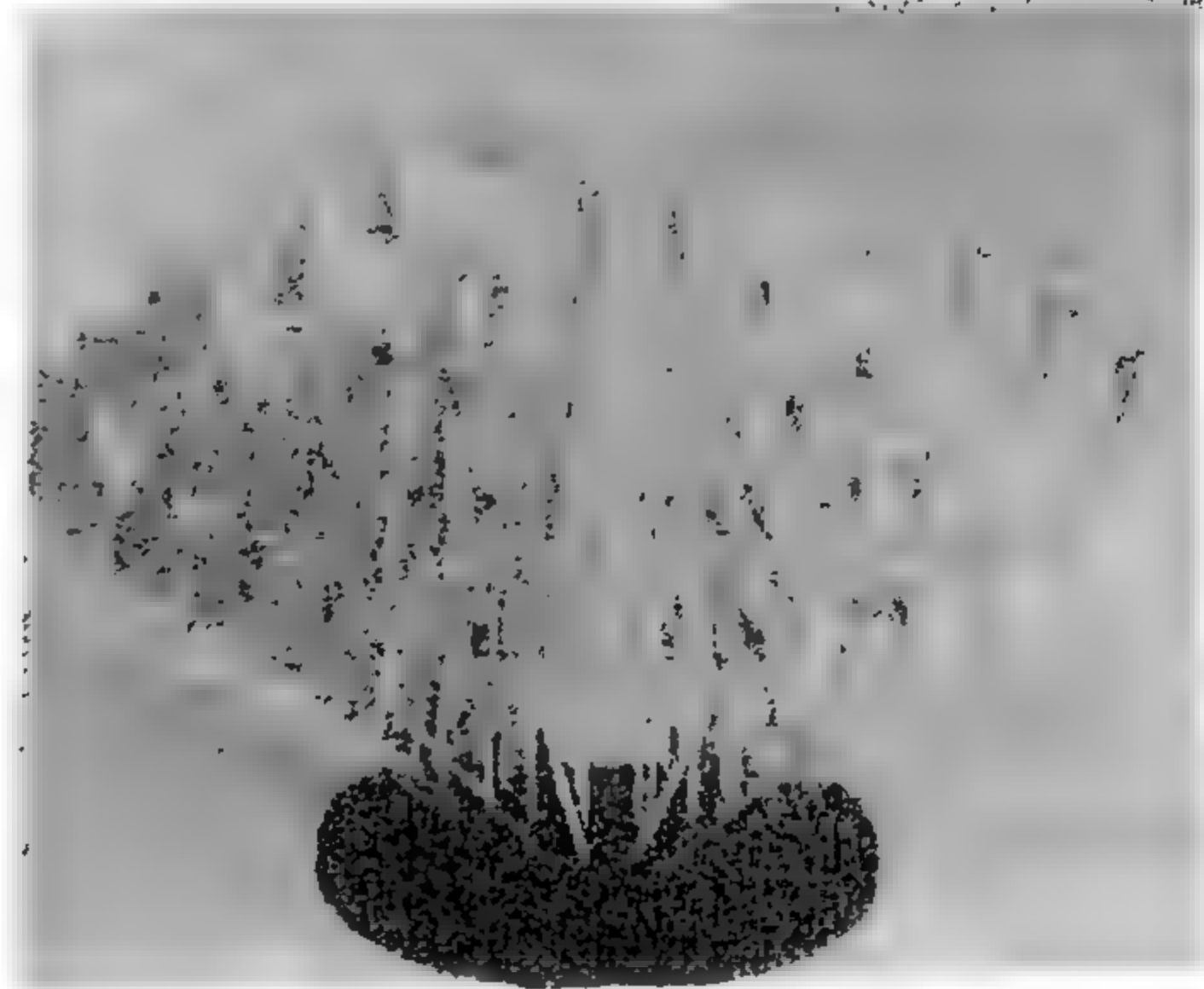
(٦ « ب »)



(٦ « أ »)

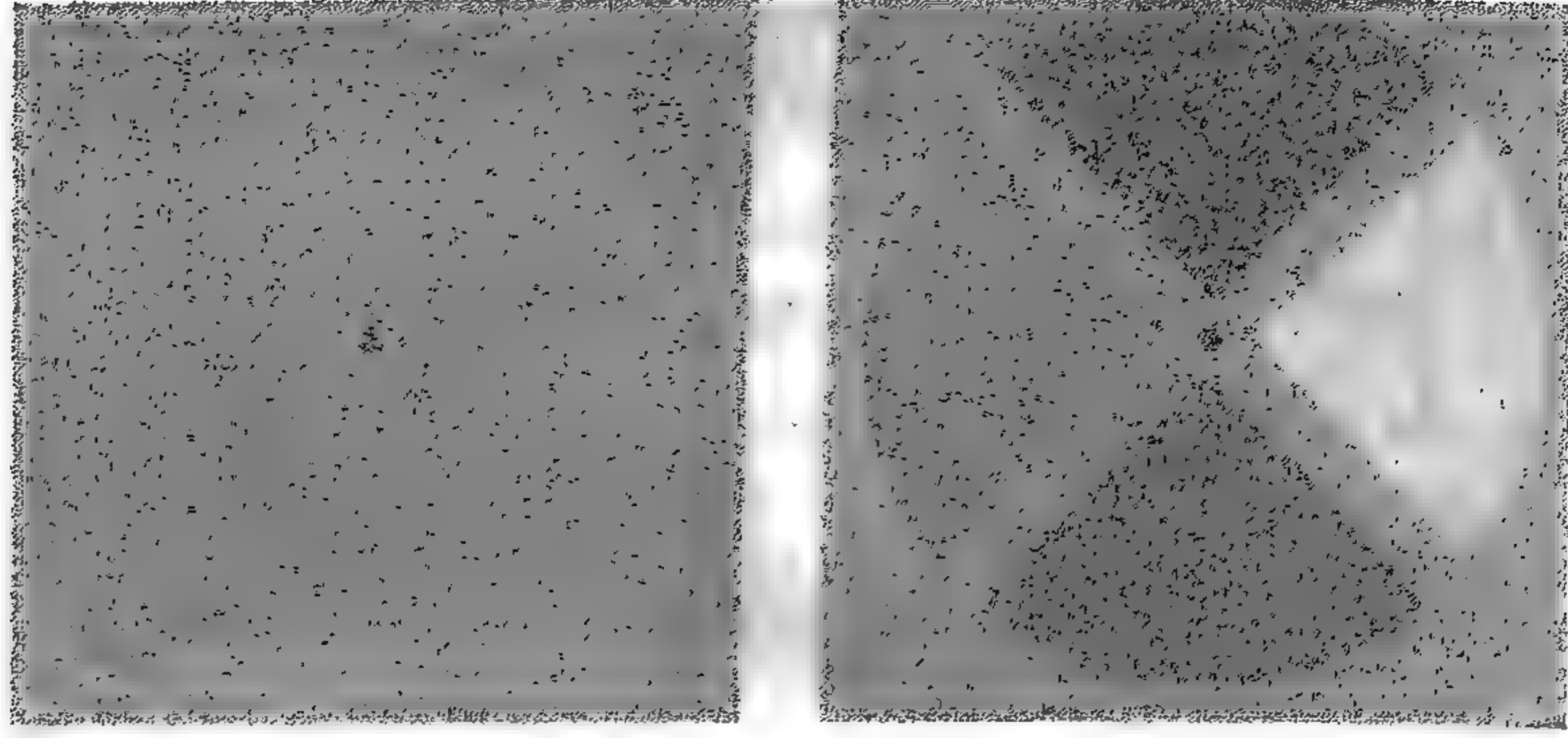


(٦ « د »)



(٦ « ج »)

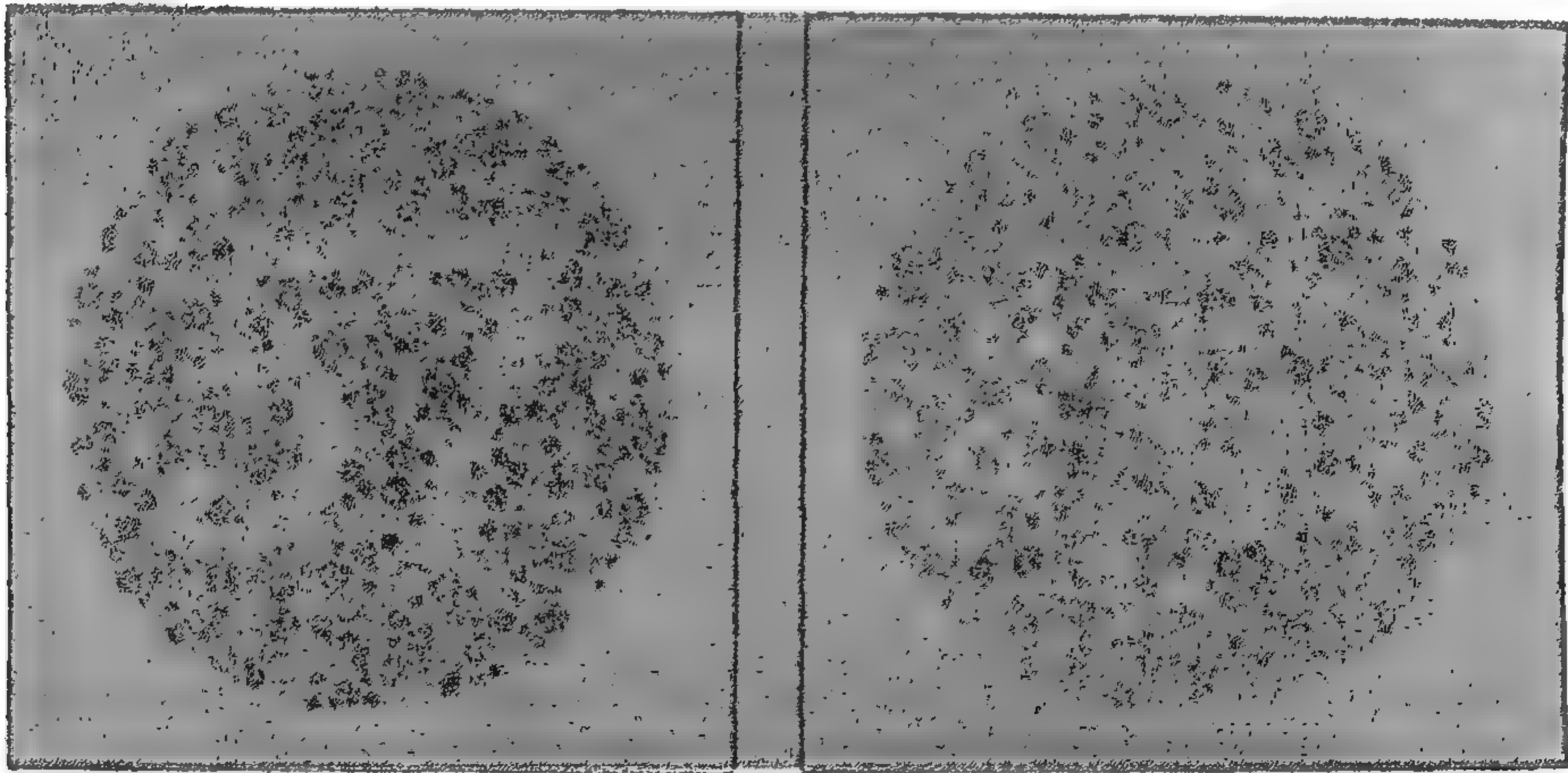
شكل رقم (٦)



شكل رقم (٧)

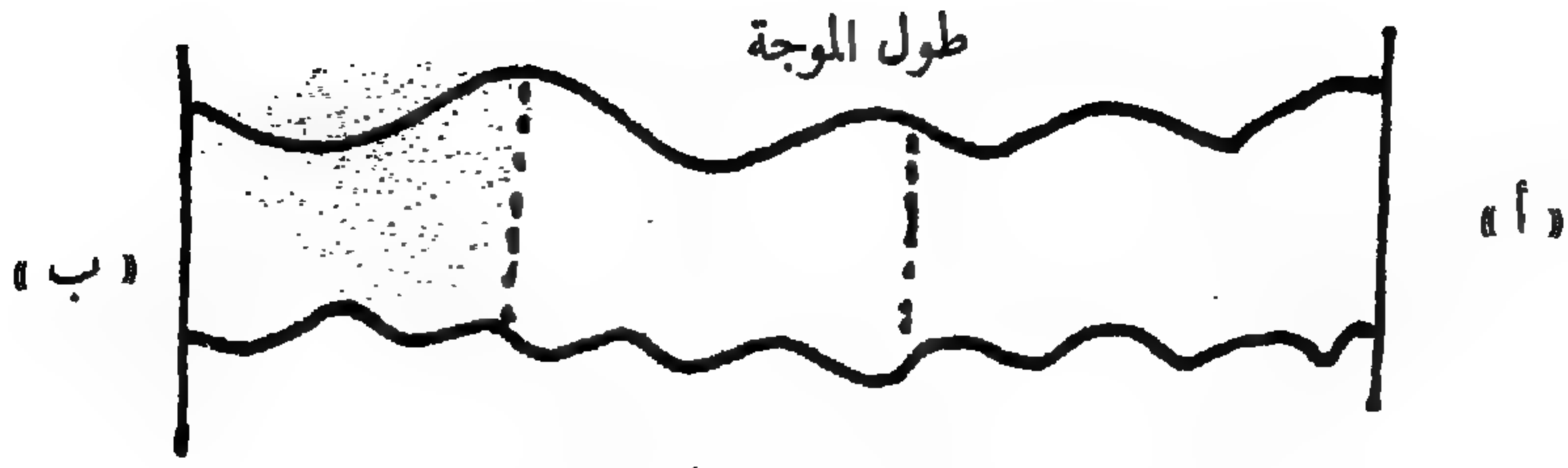
الصورة البعدية السلبية (أو الألوان المتتامة)

استمر في النظر إلى النقطة الموجودة في منتصف الألوان حوالى دقيقة ، ثم حول نظرك إلى المجال الرمادى الموجود على اليسار ، سترى رقعا تمثل الألوان المتممة للألوان الأصلية : الأزرق والأحمر والأخضر والأصفر حيث يحل محلها : الأصفر والأخضر والأحمر والأزرق .



شكل رقم (٨)

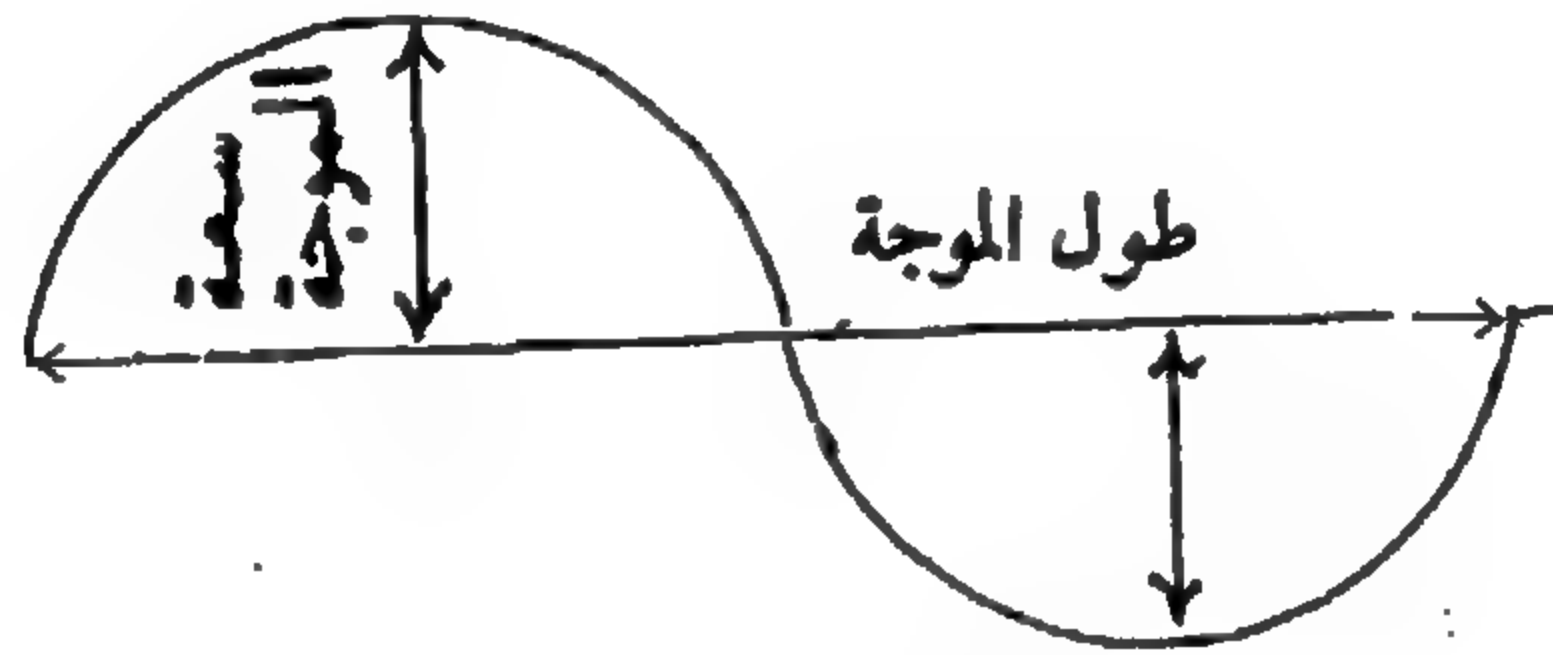
يبين اختبار « ستيلنج » Stilling لعمى الألوان ، ويتكون من بطاقتين إحداهما اليمنى تحمل رقم ١٥ ، والثانية اليسرى تحمل رقم ٥٧ ، ومن المعروف أن الأفراد الذين يعانون من عمى الألوان لا يستطيعون قراءة هذه الأرقام أو تمييزها من بين النقاط الملونة .



شكل (٩) يبين موجات الضوء الطويلة والقصيرة

طول الموجة العليا ضعف طول الموجة السفلى . وبما أنهما تنتقلان بسرعة واحدة من نقطة « أ » إلى نقطة « ب » ، فإن عدد الموجات القصيرة التي تصل إلى نقطة « ب » يبلغ ضعف عدد الموجات الكبيرة التي تصل إلى المكان في نفس المدة . كلما قصر طول الموجة زاد عدد الموجات (أى زاد تردد الموجة) .

وتكشف الشدة أن الضوء يختلف أيضاً من حيث شدة طاقته (أى كميته) . فشدّة الضوء الصادر من شمعة واحدة تقل كثيراً عن شدة الضوء الصادر من خمس شموع . وهذا الضوء الأخير يقل كثيراً عن ضوء المصباح الذي تبلغ شدته مائة شمعة . وإذا زادت شدة الضوء زادت سعة موجته كما هو مبين بالشكل رقم (١٠) . وتتناسب شدة الضوء المنعكس عن الأشياء مع شدة الضوء الساقط عليها . ويشير المزيج إلى أن الضوء يختلف أيضاً من حيث أنواع الموجات الداخلة في تركيبه . فقد يكون الضوء مركباً من جميع أنواع الموجات أو يكون مركباً من نوع واحد منها أو من بعضها .



شكل رقم (١٠)

يبين العلاقة بين طول الموجة وسعتها . تزيد سعة الموجة كلما زادت شدة الضوء والعكس صحيح ، وإذا كان طول الموجة ثابتاً فإن سعة الموجة متغيرة .

٦ - الأبعاد السيكولوجية للون^(١) أو (خصائص اللون) :

وتتوقف على خصائص الضوء الثلاث السابقة الأبعاد السيكولوجية الثلاثة للون وهى الصبغة^(٢) (أى نوع اللون) ، ودرجة اللمعان أو النصوص^(٣) ، والإشباع^(٤) . ويجب أن نحذر

Brightness
Saturation

(١) Psychological Dimensions-Colour
(٢) Hue
(٣)
(٤)

هنا من الخلط بين خصائص الضوء السابقة وخصائص اللون (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٠) ، لأن بعض المؤلفين السيكلوجيين (M. Marx, 1979 , PP. 113-114) تحدث عن الأبعاد السيكلوجية للون أو خصائصه باعتبارها الأبعاد الفيزيائية للإحساس البصري ، وهذا أمر يجانبه الصواب بعض الشيء لأن الموجات الضوئية ليست ملونة ، ولكن اللون الذي نخبره ونحسه ثم ندركه إنما هو خبرة نفسية ناتجة عن تأثير الموجات الضوئية على جهازنا العصبي .

والسؤال الآن : كيف يمكنك وصف اللون أو الإحساس به ؟ يمكنك وصف الموجات الضوئية فيزيائياً من خلال قياسك لطول الموجات الضوئية (ارتفاع الموجة) ^(١) ولكن عند محاولتك وصف ما رأيته فعلاً ، ستجد نفسك مضطراً إلى إعادة تصنيف هذه الرؤية البصرية ذات الطبيعة الفيزيائية إلى ثلاثة أبعاد سيكلوجية هي : الصبغة ، ودرجة النضوع أو اللمعان ، والإشباع .

وتشير الصبغة إلى ما نفكر فيه فعلاً ، مثل التفكير في اسم لون هذه الصبغة أو اسم اللون الذي نراه كالأحمر والأخضر . . إلخ . أما البعد الثاني للون وهو اللمعان أو درجة النضوع فيتحدد أساساً من خلال مصدر الضوء وزاوية سقوطه على اللون (Hilgard et al., 1979, P. 114) الذي يرتبط مباشرة بسعة وارتفاع الموجة الضوئية وطولها إلى حد ما . أما بعد التشبع أو الإشباع ، وهو البعد الثالث فيشار به إلى درجة نقاء ^(٢) اللون . فكلما كانت الألوان شديدة الإشباع كانت صبغتها شديدة النقاء ، والعكس صحيح . ويمكن تحديد درجة الإشباع بطريقة أولية من خلال أحادية الموجة الضوئية أو تركيبها وتعقدها (من مجموعة من الموجات الضوئية ذات الأطوال المختلفة) . فالموجة الضوئية التي تتكون من موجة ذات طول واحد ينتج عنها لون ذو إشباع شديد النقاء ، أما الموجات الضوئية التي تتكون من أطوال عديدة فإنها ينتج عنها لون ذو إشباع ضعيف النقاء (Ibid) .

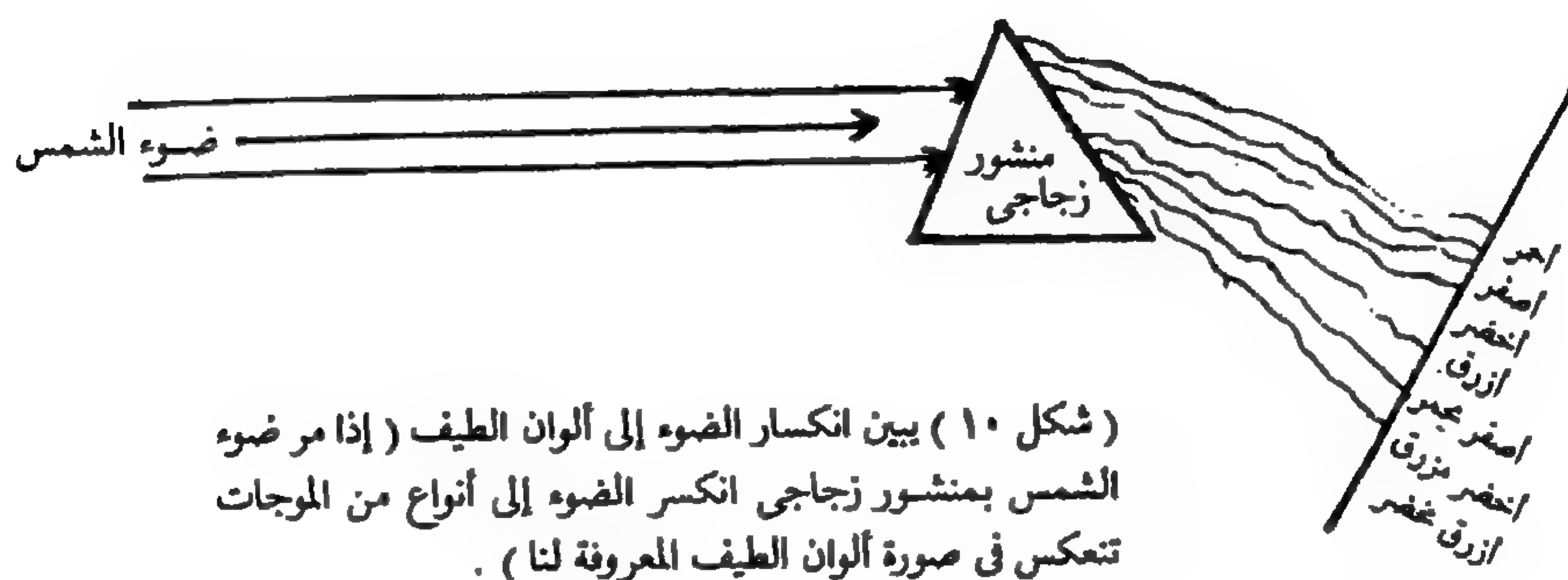
وفيما يلي سنناقش تفصيلاً كل بعد من الأبعاد الثلاثة السابقة بعد أن عرفناها :

أولاً - الصبغة The hue :

إذا نظرت إلى ضوء الشمس أو إلى ضوء المصباح شاهدت لونا أبيض تقريباً وهذا الضوء الذي يبدو لك أبيض يحوى جميع أنواع الموجات الضوئية المختلفة . وأنت لا ترى هذه الموجات الضوئية المختلفة ، ولكنك تستطيع أن تثبت وجودها إذا ما سلطت بصيصاً من ضوء الشمس على منشور زجاجي ، إذ تشاهد انكسار الضوء إلى عدة ألوان مختلفة يعرف بالطيف الشمسي ، كما سبق ذكر ذلك . وليست هذه الألوان إلا الموجات المختلفة التي يتكون منها الضوء الساقط على سطح المنشور . وإذا نظرت إلى ضوء ذي موجة واحدة لم تر إلا لوناً واحداً . وإذا اختلطت موجتان أو أكثر فإنك لا ترى عدة ألوان بل لوناً واحداً تكون خاصيته مستمدة من خصائص الموجات

الداخلية في تركيبه . فنوع اللون الذي نراه يتوقف على نوع الموجات التي تتأثر بها العين . ويقدر عدد الألوان التي يستطيع الإنسان تمييزها في الطيف الشمسي بحوالى ١٥٠ لوناً ليست لها جميعاً أسماء معروفة (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠١) .

وأشهر ألوان الطيف الأحمر والأصفر والأخضر والأزرق ، وهى ألوان بسيطة مكونة من موجات متشابهة ، ثم البرتقالى ، والبنفسجى ، والأصفر المخضر ، والأزرق المخضر وهى ألوان ثنائية مكونة من مزيج نوعين مختلفين من الموجات . ويبين الشكل رقم (١٠) العلاقة بين ألوان الطيف الشمسي وطول موجات الضوء .



وتبدو لنا الأشياء ملونة لأنها تمتص جزءاً من طاقة الضوء الساقط عليها وتعكس الجزء الباقي الذي لم تستطع امتصاصه . ويتج من عملية الامتصاص هذه أن يكثر في الضوء المنعكس بعض الموجات ويقل البعض الآخر تبعاً لطبيعة هذه الأشياء .

وخصائص الموجات المنعكسة عن الأشياء هى التي تحدد لونها . ففي الضوء المنعكس عن أوراق الشجر الأخضر تكثر الموجات القريبة من منطقة الأخضر والأصفر من موجات الطيف الشمسي ، ولذلك تبدو لنا أوراق الشجر ذات لون أخضر مصفر . وكذلك يبدو لنا البرتقالى برتقالى اللون لأنه تكثر في موجات الضوء المنعكس عنه الموجات القريبة من منطقة البرتقالى من موجات الطيف الشمسي . ويبدو أشيء أبيض إذا عكس جميع موجات الضوء ولم يمتص منها شيئاً .

ويمكنك تغيير لون الأشياء بتغيير لون الضوء المنعكس عنها . فإذا سلطت ضوءاً أخضر على البرتقالى بدا لك أخضر اللون ، وإذا سلطت ضوءاً أصفر وضوءاً أحمر على شيء أبيض بدا لك برتقالى اللون ، وإذا نظرت إلى ذلك الشيء البرتقالى اللون خلال زجاج أحمر بدا لك الشيء أحمر اللون ، وذلك لأن الزجاج الأحمر يمنع اللون الأصفر من النفاذ خلاله ، فلا ترى عينيك إلا اللون الأحمر ، وإذا نظرت إلى ذلك الشيء البرتقالى اللون خلال زجاج أزرق بدا لك ذلك

الشيء أسود اللون ، وذلك لأن الزجاج الأزرق لا يسمح للونين الأصفر والأحمر بالنفاذ خلاله (المرجع السابق) .

ثانيا - لمعان أو نصوع اللون ^(١) :

تتوقف درجة نصوع اللون على درجة شدة الضوء ، كما سبق بيان ذلك . فقد يبدو لون غلاف الكتاب الأحمر ناصعاً (فاتحاً) أو داكناً (غامقاً) تبعاً لشدة الضوء المنعكس عنه . وتستطيع أن تجرب ذلك بنفسك ، فإذا ما قربت غلاف الكتاب الأحمر اللون من ضوء المصباح ، فإنك ترى لونه يزداد نصوعاً . فإذا ما أبعدت الكتاب عن المصباح قل نصوع اللون ، وإذا نقلت الكتاب إلى بقعة مظلمة في الغرفة رأيت أن اللون الأحمر يبدو داكناً .

ولا يتوقف نصوع لون الشيء على شدة الضوء المنعكس عنه فقط ، بل يتوقف أيضاً على شدة الضوء في المكان المحيط به . فاللون المتوسط النصوع يبدو شديد النصوع إذا وضعته على أرضية سوداء ، ويبدو داكناً إذا وضعته على أرضية بيضاء . ويبدو الشيء المتوسط البياض شديد البياض على أرضية سوداء ، ويبدو رمادياً أو أقرب إلى السواد على أرضية شديدة البياض . فالنسبة بين شدة الضوء المنعكس عن المرئي وبين شدة ضوء الأرضية (أو المكان المحيط بالمرئي) هي التي تعين درجة نصوع لون المرئي .

ولترتيب النصوع ثلاثة ألوان هي الأبيض والرمادي والأسود . فإذا اشتد نصوع اللون قرب من اللون الأبيض ، وإذا قل نصوعه قرب من اللون الأسود . وفيما بين الأبيض والأسود درجات عديدة من اللون الرمادي مثل الرمادي الفاتح والرمادي الداكن (M. Narx, 1976, P. 114) .

ثالثاً - إشباع أو تشبع اللون ^(٢) :

تتمتاز ألوان الطيف الشمسي بالنقاء والقوة والعمق أي بالتشبع أو الإشباع اللوني . وكل لون ناتج عن موجات متشابهة الطول يكون مشبعاً أو نقياً . أما إذا امتزجت عدة موجات مختلفة الطول فإن اللون الناتج عن المزيج يكون أقل إشباعاً (نقاء) من الألوان الداخلة في تركيبه . « وكلما زاد الاختلاف بين الموجات الممتزجة قل نقاء اللون الناتج عن المزيج » (Hilgard et al., 1979, P. 114) فاللون الأبيض غير نقى لأنه مزيج من جميع الموجات الضوئية . وإذا قلت درجة إشباع اللون الطيفي اقترب من اللون الرمادي ، واللون الرمادي غير مشبع . وفيما بين لون الطيف واللون الرمادي درجات عديدة من الإشباع تعرف بترتيب أو سلم الإشباع (النقاء) اللوني . وفي إمكانك تغيير درجة إشباع أي لون بإضافة اللون الرمادي إليه بالقدر المطلوب .

وليست العلاقة بين خصائص الضوء والأبعاد السيكلوجية للألوان أو خصائص اللون أو الأبعاد الفيزيائية للإحساس البصرى علاقة بسيطة كما يمكن أن يفهم من شرحنا السابق ، بل أن العلاقة بينهما فى الواقع علاقة معقدة ، فتختلف الصبغة مثلاً تبعاً لاختلاف طول الموجة كما ذكرنا سابقاً . وقد تختلف الصبغة أيضاً إذا تغيرت شدة الضوء فتقليل شدة الضوء تميل جميع الألوان إلى الحمرة والخضرة : وبزيادة شدة الضوء تميل جميع الألوان إلى الصفرة والزرقة . وكذلك تبدو جميع الألوان المختلفة متشابهة إذا نظر إليها من مسافة بعيدة (انظر الشكل رقم ٦) لمجسم الألوان .

٧ - الألوان الأولية والألوان المركبة ^(١) :

يقدر عدد الألوان التى تستطيع العين تمييزها بما يتراوح بين ١٠٠,٠٠٠ ، ٣٠٠,٠٠٠ لون (نجأتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٤) . وهذا العدد الضخم من الألوان المختلفة يمكن إرجاعه إلى سبعة ألوان أولية وهى الألوان السبعة الآتية : الأحمر والأخضر والأصفر والأزرق والأبيض والأسود والرمادى أو النيلي ، والألوان الأربعة الأولى تكون الألوان الرئيسية فى الطيف الشمسى . والألوان الثلاثة الأخيرة هى التى تكون ترتيب أو سلم النصوص . وتعتبر هذه الألوان أولية لأنه لا يشبه الواحد منها الآخر ، ولأنه يمكن وصف جميع الألوان الأخرى بتحديد مركزها بالنسبة إلى هذه الألوان السبعة . وأغلب الألوان التى نراها ألوان أولية . ومن المعروف أن العين مثلها فى ذلك مثل كل الحواس الأخرى تتكيف للألوان وللأشكال وللأحجام وللمسافات ولاتجاهات الحركة إذا ما نظرت إلى لون ما مدة طويلة دون أن تتحرك فى اتجاه آخر ، وهنا يظل اللون يضعف شيئاً فشيئاً حتى يصبح قريباً من اللون الرمادى مهما كان نصوعه وإشباعه . ويمكنك أن تجرب ذلك بنفسك إذا ما ثبت نظرك مدة طويلة على لون معين .

٨ - الصور أو الآثار اللاحقة ^(٢) :

يتوقف الإحساس باللون أساساً على مؤثرات السياق ^(٣) وكما هو واضح من الشكل (١١) . فاللون الأسود يكون شديد الوضوح إذا تمت رؤيته على أرضية بيضاء وهكذا الحال عند رؤية الألوان المتضادة ^(٤) أى الألوان التى نرى شكلها على أرضية مختلفة معه تماماً (M. Marx, 1976, P. 117) .

ولكن لا يزول الإحساس بزوال المؤثر مباشرة ، بل يبقى الإحساس بعد زوال المؤثر فترة من الزمن . فإذا نظرت إلى الشمس لحظة ، ثم حولت عينيك بعيداً عنها ، فإنك تستمر ترى الشمس أمام عينيك فترة من الزمن لا تستطيع فيها رؤية الأشياء الأخرى بوضوح . وإذا نظرت

Context effects	(٣)	Primary and mixture colours	(١)
Colour Contrasts	(٤)	After effects or afterimages.	(٢)

إلى مصباح مضيء ثم نظرت إلى الحائط شاهدت صورة المصباح على الحائط . فإذا أغمضت عينيك فإنك لا تزال ترى صورة المصباح . وإذا رفعت نظارتك الشمسية الملونة عن عينيك شاهدت جميع الأشياء الخارجية ملونة بلون زجاج النظارة . وتسمى صورة الشيء التي تراها بعد زوال الشيء نفسه بالصورة اللاحقة الإيجابية ^(١) . وبعد زوالها تحل محلها صورة أخرى للشيء المرئي تعرف بالصورة اللاحقة السلبية ^(٢) ، يكون لونها مكتملاً للون الشيء المرئي (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٥ - ٢٠٦) ، وكذلك : (M. Marx, 1976, P. 117) .



شكل (١١) يبين تكوين الصور اللاحقة السلبية إذا نظرت إلى صورة هذا الطفل لمدة دقيقة ثم أتبتت ذلك بالنظر إلى ورقة بيضاء . غالباً ستري صورة الطفل الأصلية ، وتسمى هذه الصورة التي تراها بعد إبعاد صورة النيجاتيف بالصورة اللاحقة السلبية .

٩ - عمى الألوان ^(٣) :

لكي نفهم عمى الألوان ، فيما يرى هيلجارد وآخرون (Hilgard et al., 1979, P. 114) لابد أن نقف على الكيفية التي تميز بها العين الإنسانية السوية بين ثلاثة أبعاد للون وهي : الضوء - في مقابل الظلام ^(٤) ، والأصفر في مقابل الأزرق ^(٥) والأحمر في مقابل الأخضر .

فأي تركيبات لونية أخرى تتم يمكن أن تشتق من هذه الألوان . فالعمى اللوني ينتج عن ضعف في رؤية واحد أو اثنين من الأبعاد السابقة . « والأشخاص المصابون بالعمى اللوني التام لا يدركون العالم الخارجي وما يصطبغ به من ألوان إلا كما تدرك الصورة الفوتوغرافية غير الملونة ، فاعتسادهم في التمييز بين الأشياء هو مجرد إدراكهم لدرجة النصوص فقط » . (يوسف مراد ، ١٩٥٧ ، ص ٦٢) .

ويختلف الأفراد من حيث مقدرتهم على التمييز بين الألوان . ويستطيع الشخص العادي السوي التمييز بين جميع ألوان الطيف الشمسي . ورغم أن عمى الألوان يطلق أويوصف به الشخص عند عجزه عن تمييز الألوان ، إلا أنه ، أي هذا العمى ، ليس مرضاً ، وإنما هو نوع من النقص أو الضعف في حساسية العين لبعض موجات الأشعة الضوئية . وقد يحدث العمى اللوني نتيجة لبعض الأمراض الخاصة التي تصيب العين (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٧) .

Light - dark	(٤)	Positive afterimage	(١)
Yellow - Blue	(٥)	Negative afterimage	(٢)
		Color Blindness	(٣)

والعمى اللوني أكثر انتشاراً بين الرجال منه بين النساء ، إذ يوجد بين كل مائة رجل حوالي ثمانية رجال مصابين به ، بينما يقل عدد النساء المصابات به عن امرأة واحدة بين كل مائتين (المرجع السابق) .

والعمى اللوني الجزئي أكثر انتشاراً من العمى اللوني الكلى . ومن أنواع العمى اللوني الجزئي المنتشرة ما يتسم به المصابون بالعجز عن التمييز بين اللونين الأحمر والأخضر . بينما لا يستطيع الشخص المصاب بالعمى اللوني الكلى أن يرى الألوان إطلاقاً فيما عدا الأبيض والأسود والرمادي (النيلي) . وتبدو جميع الألوان لمثل هذا الشخص كأنها درجات متفاوتة في البياض والسواد والرمادية . ومعنى ذلك أنه يستطيع التمييز بين الألوان المختلفة تبعاً لاختلافها في درجة النضوع فقط ، فيبدو له اللون الناصع أبيض ، واللون القاتم أسود . أما إذا تساوت الألوان المختلفة في درجة النضوع فإنه لا يستطيع التمييز بينها ، إذ تبدو له جميعاً بيضاء أو سوداء أو رمادية على حسب درجة نضوعها ، والأشخاص المصابون بالعمى اللوني الكلى قليلون جداً .

ويمكن معرفة العمى اللوني بعدة أنواع من الاختبارات التي وضعت خصيصاً لهذا الغرض . وهي تتطلب من الشخص أن يميز بين الألوان التي تعرض عليه ، أو أن يختار من بينها ما يشابه ألوان بعض النماذج ، أو أن يقوم بترتيبها على حسب أنواعها ودرجاتها المتفاوتة . ومن الاختبارات المستعملة اختبار « هولمجرين Holmgren » وهو يتلخص في تكليف الشخص بأن يختار من بين مجموعة خيوط الصوف الملونة ما يشابه لون بعض النماذج التي تعرض عليه . ولا يعتبر هذا الاختبار الآن من الاختبارات الجيدة إذا ظهر أن بعض عمى اللون يستطيعون أن ينجحوا فيه . ويعتبر اختبار « ستيلنج Stilling » أكثر دقة من الاختبار السابق الذكر في تمييز الأشخاص المصابين بالعمى اللوني . ويتكون اختبار ستيلنج من عدة لوحات ينتشر عليها كثير من النقط الملونة ، بحيث يكون بعض هذه النقط رقماً ملوناً بلون مختلف عن لون بقية النقط المحيطة به . ويستطيع الشخص العادي أن يقرأ هذه الأرقام بسهولة بينما لا يستطيع أعمى اللون قراءتها (انظر الشكل رقم « ٨ ») وهناك اختبار ثالث أكثر دقة عن اختبار ستيلنج يسمى اختبار ايشيهارا Ishihara وهو مكون من لوحات تشبه لوحات ستيلنج إلا أنها ملونة بحيث يستطيع أعمى اللون قراءة الأرقام بينما لا يستطيع الشخص العادي قراءتها (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٨) .

(ب) حاسة السمع ^(١) :

نعد الأذن ^(٢) جهاز السمع . وإذا كانت العين تستجيب لطاقة ذات طبيعة كهربومغناطيسية ^(٣) فإن الأذن حساسة للطاقة الميكانيكية ^(٤) . أي لتغيرات الضغط ^(٥) الهوائية

Mechanical energy	(٤)	The auditory Sense	(١)
To pressure changes.	(٥)	The ear	(٢)
		Electromagnetic energy	(٣)

التي تقع بين جزئيات الغلاف الجوي الخارجى . وتتسبب الرنات والذبذبات المتتالية التي تصدر عن أشياء مثل حلزون ساعة اليد (الرقاص) أو طرقات الباب أو جرس ساعة الحائط في حدوث موجات صوتية متتالية على أجزاء الأذن المختلفة يمكن أن تتجمع وتنتقل عبر أجزائها المختلفة (التي سنعرفها بعد قليل) حتى تصل إلى المخ في النهاية ، فنعرف معنى هذا الصوت وما الذى يشير إليه .

والأذن أداة السمع جهاز شديد الحساسية يستطيع أن يحس بضغط الهواء الذى تبلغ شدته ٣ مليون من الجرام . كما أنها تستطيع أن تسمع الأصوات الضعيفة جداً التي يحرك ضغط موجاتها غشاء طبلة الأذن مقداراً يقل عن واحد مليون من البوصة (نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٢٠٨) . وللسمع أهمية عظيمة في حياة الإنسان ، إذ أنه يسمع عن طريقه الكلام ، فيستطيع التفاهم مع الناس ، ويستطيع التعلم والتثقيف ، ويميز بين الكثير من أحداث الحياة ، ويحدد أماكن الأشياء من حيث بعدها أو قربها دون حاجة للرؤية ويميز بين الأصوات فيحمي نفسه من مصادرها إذا كانت ضارة . . مثل الحيوانات المتوحشة والزواحف وغيرها . . إذن فلا بد لنا أن نفصل القول في طبيعة المنبه السمعى ^(١) ما دامت له كل هذه الأهمية .

المنبه السمعى عبارة عن موجات هوائية (أو ذبذبات صوتية) تصل إلى القوقعة عن طريق الطبلة والعظيمة والسائل الليمفى الموجود في الأذن الداخلية . وقد يتحقق السمع على الرغم من إصابة الأذن ، إذ تقوم العظام الجمجمية وسوائل الدماغ بتوصيل الذبذبات الخارجية إلى مراكز السمع العصبية الموجودة في اللحاء ، ويعرف هذا التوصيل بالتوصيل العظمى . ويستعين الأصم (المصاب بصمم محيطى لا مركزى) بآلات وأجهزة مكبرة للصوت شبيهة بالميكروفون (مكبر الصوت) توضع خلف صوان الأذن (يوسف مراد ، ١٩٥٧ ص ٦٢) .

وإذا كانت الحواس تتدرج من حيث قابلية إدراك الأشياء الخارجية من بعيد، وما يترتب على هذا من استعداد لمواجهة الموقف ، فإن السمع يعد أكثر الحواس اعتماداً على الرمز والإشارة العقلية . ويقابله اللمس ، أكثر الحواس اعتماداً على التماس المباشر ، ومثله الذوق ، ويليه الشم الذى يمثل انفعالا عن بعد ، في غيبة الجسم الذى تصدر عنه الرائحة (المرجع السابق) . أما البصر وآلته العين فيتم عن طريق تمييز الصفات المرئية للأشياء (أى لأبعادها وألوانها وبيرونها وعمقها) . ويعتمد الإحساس بالألوان على طول الموجات الضوئية ، فالأحمر هو أطول الموجات ، والبنفسجى أقصرها . وتتراوح موجات الضوء التى تقع في نطاق رؤية الإنسان بين (٢٨٠ - ٧٨٠ ميلليمكرون) . ويستطيع الإنسان أن يرى الألوان الزاهية التي لا توجد في الطيف عن طريق خليط من ألوان الطيف (Hilgard, 1967, P. 339) .

ومن حيث المعانى السيكولوجية المتضمنة فى الإحساس ، ومن حيث مساعدة الحواس الإنسان على التكيف والتوافق ، يأتى السمع على رأس الحواس يليه البصر يليه الحواس الجلدية ، ثم الشم والذوق . وصدق الله إذ يقول ﴿ ولا تقف ما ليس لك به علم إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولاً ﴾ (الأسراء ، آية ٣٦) . ويقول أيضا ﴿ هو الذى أنشأكم وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة قليلاً ما تشكرون ﴾ (الملك ، آية ٢٣) .

(١) - الموجات الصوتية :

وإذا كنا قد انتهينا إلى أن التنبيه السمعى عبارة عن الحركات الذبذبية التى تصدر فى شكل موجات متتالية من الضغط والتخلخل المنتشرة بين جميع جزئيات الهواء المحيطة بالجسم المتذبذب ، فإن طبيعة الصوت ليست شبيهة بطبيعة الضوء . وهو منبه البصر ، لأن الصوت منبه الأذن ، لا بد أن يمر عبر وسيط ^(١) مثل قرع الجرس الذى تحركه طاقة الكهرباء ، أو الآلة الموسيقية التى يحركها الإنسان أو تحركها الطاقة الميكانيكية أو الكهربائية بحيث يحدث السمع نتيجة تغيرات ضغط الموجات الصوتية على طبلة الأذن (Hilgard, 1979, PP. 118-119) .

وتتحرك الموجات الصوتية فى الهواء بسرعة تزيد عن ١١٠٠ قدم فى الثانية (أى حوالى ٣٤٠ متراً فى الثانية) . وتختلف سرعة الصوت تبعاً لاختلاف درجة حرارة الجو ورطوبته اللذين يؤثران على كثافة الهواء ومرونته . ولا تنتشر الموجات الصوتية خلال الهواء فحسب ، بل قد تنتشر أيضاً خلال الأجسام الصلبة . فإذا وضعت أذنك على الأرض استطعت أن تسمع وقع حوافر الخيل من مسافة بعيدة . وقد يسمع الإنسان بتأثير ضغط الموجات الصوتية الشديدة على عظم الجمجمة .

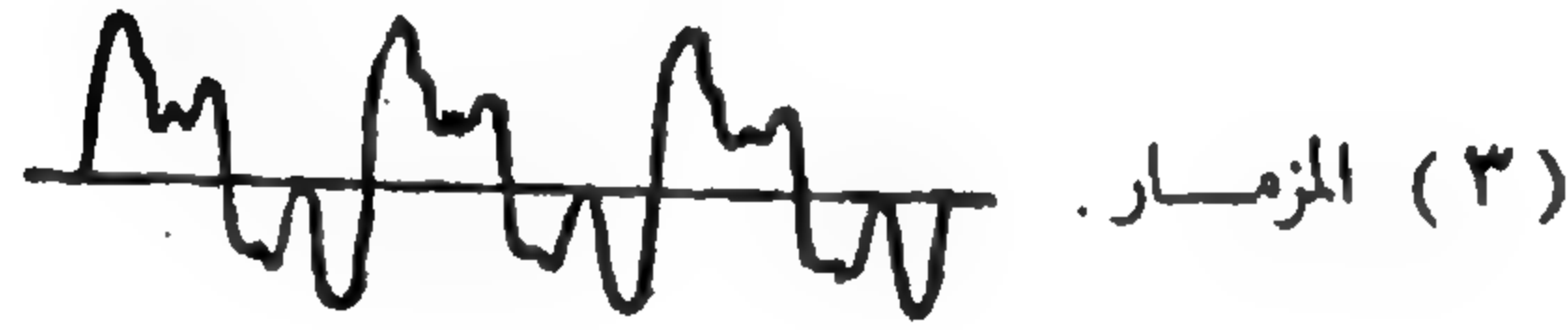
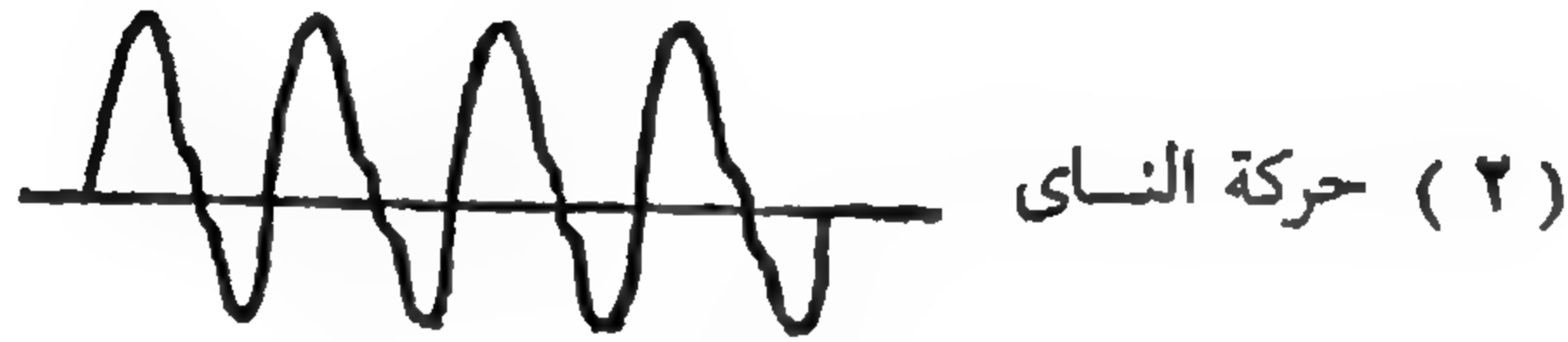
وتنتشر الموجات الصوتية أيضاً فى السوائل ، ولذلك كان من الممكن أن تحس وأنت تحت الماء بذبذبات الموجة الصوتية إذا ما اصطدم جسمان تحت الماء على مقربة منك . فالسوائل هنا مثل الهواء تمثل وسيطاً سمعياً تتحرك خلاله الموجات الذبذبية التى تسبب السمع . ويستفيد رجال الأساطيل البحرية بالموجات الصوتية المنتشرة فى الماء فى اكتشاف مواقع الغواصات والسفن الحربية بالإستعانة ببعض الأجهزة الخاصة .

وتختلف الموجات الصوتية من حيث طول الموجة أو عدد تردداتها ^(٢) ، وتردد الموجة هو عدد ذبذباتها فى الثانية . والنسبة بين طول الموجة وعدد التردد نسبة عكسية ، فكلما طالت الموجة قل عدد تردداتها . وتتوقف درجة الصوت على تردد الموجة الصوتية . فإذا كانت الموجة كثيرة التردد كان الصوت حاداً ، وإذا كانت قليلة التردد كان الصوت غليظاً ، ويتراوح تردد الموجات الصوتية التى تستطيع الأذن البشرية سماعها فيما بين ٢٠ ، ٢٠,٠٠٠ ذبذبة فى الثانية . (نجأتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٩ ؛ M. Marx, 1979, P. 121 & Hilgard et al., 1979, P. 119) .

وتختلف الموجات الصوتية أيضا في مقدار الضغط الذي تحدثه على طبلة الأذن . وإذا اشتد ضغط الموجة زادت سمعتها . (انظر شكل « ١٢ ») ويتوقف ارتفاع الصوت وخافته على شدة الموجة الصوتية .

وتختلف الموجات الصوتية من حيث بساطة حركتها وتعقدتها . ويقابل التعقد^(١) ما يعرف بجهازه الصوتي^(٢) . وأبسط أنواع الموجات الصوتية ما تعرف حركته بالحركة التوافقية البسيطة^(٣) كحركة الشوكة الرنانة وحركة جهاز قياس الذبذبات الإلكتروني^(٤) .

وبين الرسم الأول من شكل (١٢) مثالا للحركة التوافقية البسيطة التي تحدثها الشوكة الرنانة . ويسمى النغم الذي تحدثه هذه الحركة بالنغم الخالص البسيط^(٥)



شكل (١٢) يبين نماذج من الموجات الصوتية

تمثل الرسوم الأربعة الأولى نماذج لموجات دورية أما الموجة الأخيرة فهي غير دورية .

Electronic Oscillator

Simple Pure tone

(٤)

(٥)

Complex

Loudness

Simple Harmonic Motion

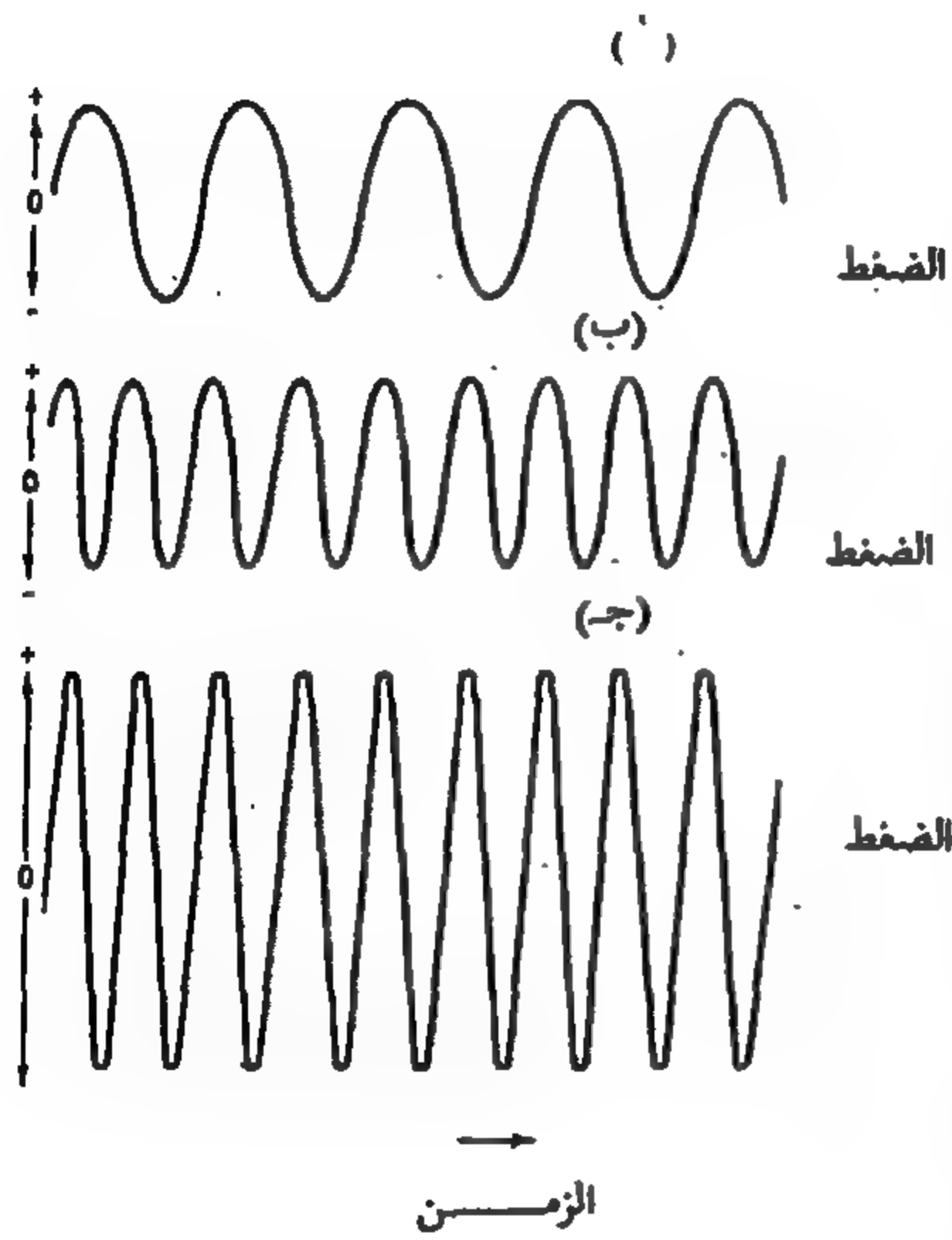
(١)

(٢)

(٣)

وليست الأنغام التي تحدثها أغلب أوتار الآلات الموسيقية أنغاماً خالصة ، بل أنغام مركبة من عدة حركات توافقية بسيطة . وبين الرسمان الثاني والثالث من شكل (١٢) الموجتين الصوتيتين اللتين يحدثهما الناي والزمارة . وبين الرسم الرابع موجة الصوت الغنائية . ومع أن هذه الموجات مركبة إلا أنها دورية (أى تشابه دوراتها المتتالية) .

ومن الموجات الصوتية ما يكون غير دورى مثل الموجات التي يحدثها قرع الباب ، وسقوط الحجر ، وحفيف الأشجار ، وأغلب الأصوات العادية التي نسمعها حولنا . ويسمى الصوت الذي تحدثه هذه الموجات غير الدورية بالصخب . وبين الرسم الخامس من شكل (١٢) الموجة الصوتية التي يحدثها الانفجار .



شكل رقم (١٤)

رسم تخطيطى لثلاث موجات صوتية تختلف في التردد وفي الشدة . ففي الشكلين « أ » ، « ب » نجد سعة الموجات تختلف في ترددها ولكنها لا تختلف في شدتها فكل تردد أو منحنى للموجة في الشكل « أ » انقسم إلى ترددين أو منحنين في الشكل « ب » مع عدم تغير في الشدة . ولكن الشكل « ج » الأسفل فيه نفس العدد من التردد الذي يوجد في الشكل « ب » ومع ذلك هناك اختلاف في شدة الموجات الصوتية ، يظهر ذلك من خلال قياسنا لطول سعة الموجة وحدتها التي لا تأخذ الشكل المنحنى .

انفجار أكثر من ١٦٠

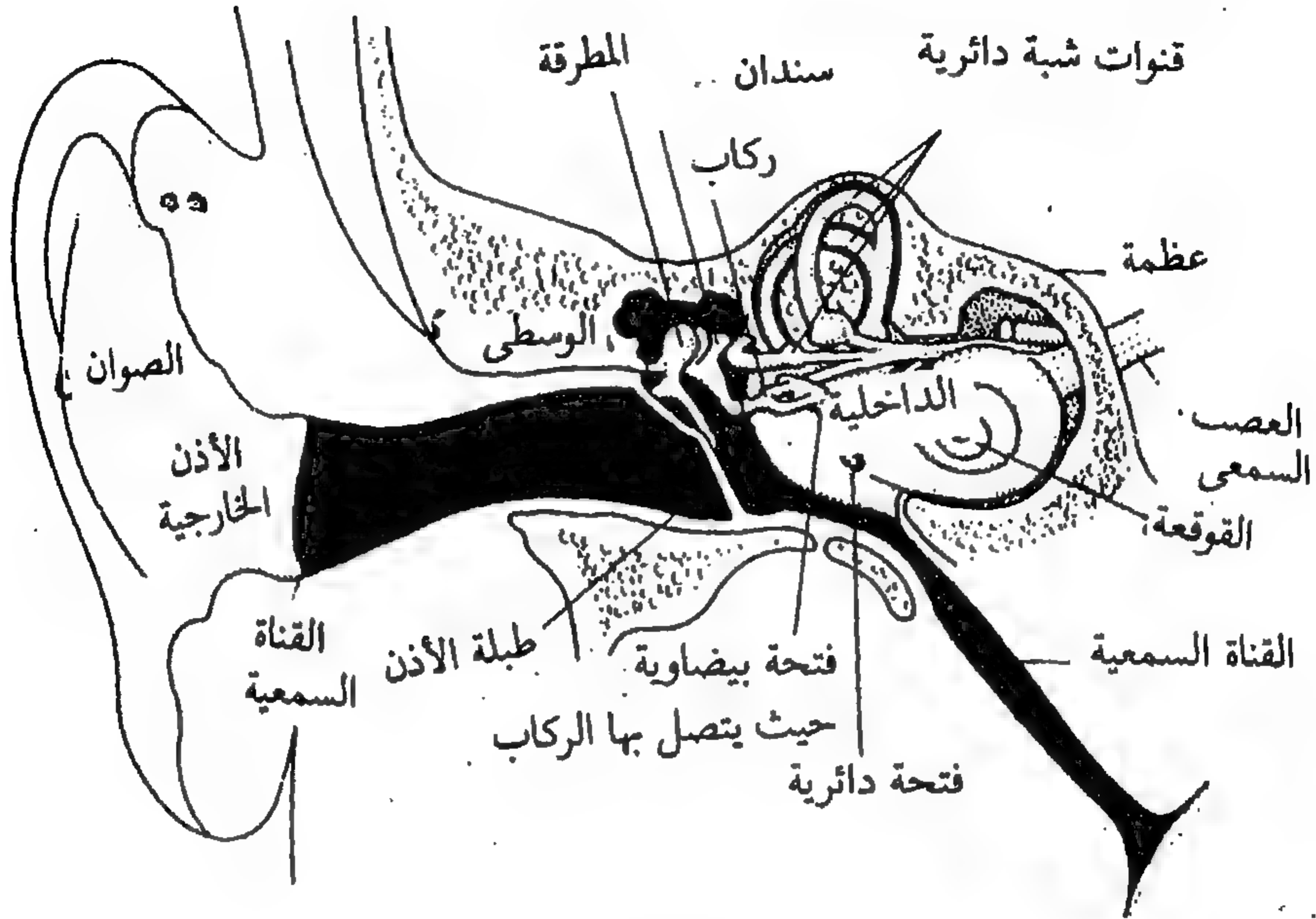


- صوت طائرة نفاثة ١٤٠ —
- صوت مؤلم ١٣٠ —
- صوت الرعد ١٢٠ —
- صوت محرك دراجة ميكانيكية ١١٠ —
- صوت قديم القطار ١٠٠ —
- صوت الأتوبي ٩٠ —
- صوت الضوضاء الصناعية ٨٠ —
- صوت سيارة متوسطة الحجم مثل التاكسي ٧٠ —
- صوت عادية عادية ٦٠ —
- صوت فتحة المكيف ٥٠ —
- صوت ديج المكتب عند فتحة ٤٠ —
- صوت السباحة العادية ٣٠ —
- صوت الخمس ٢٠ —
- حفيف الأوراق ١٠ —
- عينة الإحساس السمعى صفر —

شكل رقم (١٣) يبين مستوى شدة الذبذبات السمعية الصادر عن عدد من الأصوات المتباينة

٢ - تركيب الأذن - وكيف تسمع :

أولاً - تركيبها : تتكون الأذن من ثلاثة أجزاء هي الأذن الخارجية ^(١) والأذن الوسطى ^(٢) والأذن الداخلية ^(٣) .



شكل رقم (١٦)

قطاع عرضي يبين التركيب العام للأذن الإنسانية بأجزائها الثلاثة
(الأذن الخارجية - الوسطى - الداخلية)

١ - الأذن الخارجية :

وتتكون من الصوان ^(٤) الذي يقوم باستقبال الموجات الصوتية ، ومن القناة ^(٥) السمعية التي تقوم بوظيفة البوق المكبر للأصوات . فهي تكبر ، مثلاً ، الأصوات التي يقرب ترددتها من ٣٠٠٠ ذبذبة في الثانية بأن تزيد من ضغطها على طبلة الأذن ^(٦) بها يقرب من ستة أو ثمانية أضعاف . ويوجد في نهاية القناة السمعية غشاء الطبلة وهو يفصل بين الأذن الخارجية وبين تجويف الأذن الوسطى (Hilgard, et al., 1976, PP. 121-122) .

Pinna	(٤) External ear	(١)
Canal	(٥) Middle ear	(٢)
Eardrum	(٦) Internal ear	(٣)

٢ - الأذن الوسطى :

وتتكون من التجويف الموجود بين الغشاء الطبلى والأذن الداخلية . وهو يشتمل على ثلاث عظيمات^(١) تسمى المطرقة^(٢) والسندان^(٣) والركاب^(٤) ، متصلة بعضها ببعض ، وهى تصل بين الغشاء الطبلى وبين الأذن الداخلية . فإذا تحرك الغشاء الطبلى تحت تأثير الموجات الصوتية انتقلت الحركة خلال هذه العظيمة الثلاث إلى الأذن الداخلية . وتقوم هذه العظيمة أيضاً بزيادة ضغط الموجات الصوتية التى تمر بها . ويصل الهواء إلى فجوة الأذن الوسطى عن طريق بوق استاكيو^(٥) الذى يمتد إليها من البلعوم . وهذا البوق مغلق فى العادة إلا أنه يفتح أثناء حركة البلع لكى يتساوى ضغط الهواء الموجود فى تجويف الأذن الوسطى بضغط الهواء الخارجى . ولذلك كان الطيارون يكثرون أثناء تحليقهم أو هبوطهم من بلع ريقهم لكى يتساوى ضغط الهواء الخارجى بضغط الهواء فى الأذن الوسطى ، فيستريحون بذلك مما يسببه اختلاف الضغط من الضيق .

٣ - الأذن الداخلية :

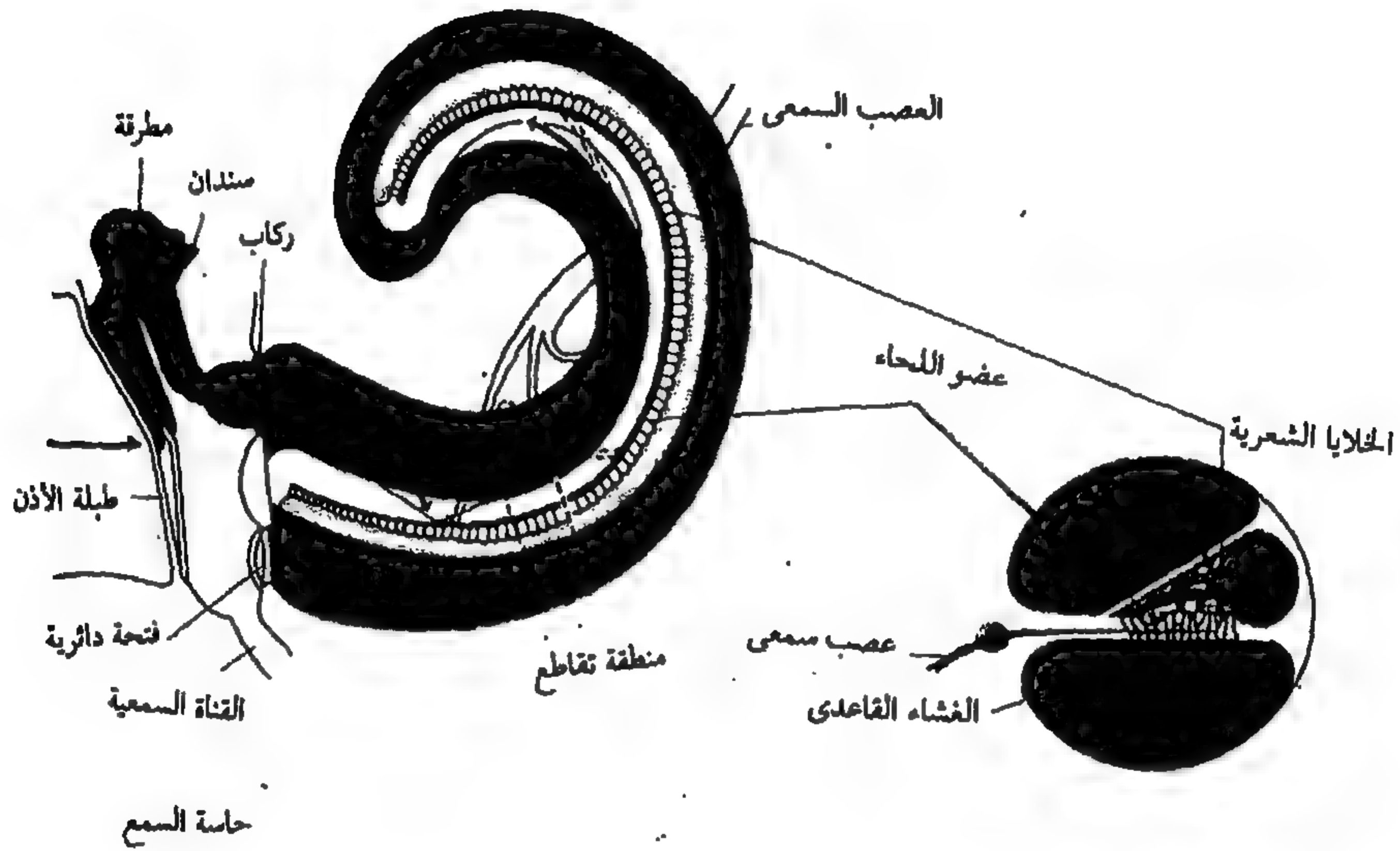
وتتكون من سلسلة من القنوات العظمية تعرف بالتيه العظمى^(٦) ويتركب التيه العظمى تشريحاً من ثلاثة أجزاء : يسمى الجزء الأول من ناحية الأذن الوسطى بالدھليز^(٧) ، وتتصل بالدھليز من ناحية الخلف القنوات الهلالية^(٨) . وليست للقنوات الهلالية أهمية فى السمع . وإنما لها أهمية كبيرة فى إحساسنا باتجاه الحركة وبالتوازن .

وتتصل بالدھليز من الأمام القوقعة^(٩) وهى قناة مجوفة ملتوية . وتنقسم القوقعة بالطول إلى ثلاث قنوات (هى القناة الدھليزية^(١٠) والقناة الطبلىة^(١١) والقناة القوقعية^(١٢)) ويطن القناة القوقعية غشاء يسمى بالغشاء القاعدى^(١٣) وهو يحمل أعضاء كورتى^(١٤) ذات الخلايا الشعرية . See : (ibid, PP. 122-123) .

ولكن كيف تسمع الأذن ، وكيف ينتقل تأثير الموجة الصوتية إلى مركز السمع فى المخ ؟
عندما تتغير حركة الموجات الصوتية بفعل طاقات الضغط التى تحدث فى الغلاف الجوى المحيط بالأذن الخارجية ، تصطك الذبذبات الصوتية بصوان الأذن الخارجية لتجد طريقها خلال قنوات الأذن الوسطى ، حتى تصل طبلة الأذن . وتتحول هذه الذبذبات الحسية بفعل المطرقة

Semicircular canals	(٨)	Three Bones	(١)
Cochlea	(٩)	Malleus (hammer)	(٢)
Vestibular	(١٠)	Incus anvil	(٣)
Tympanic	(١١)	Stapes (Stirrup)	(٤)
Cachlear Canals	(١٢)	Eustachian	(٥)
Basilar membrane	(١٣)	Labyrinth bony	(٦)
Organs of Corti	(١٤)	Vestibule	(٧)

والسندان والركاب إلى موجات صوتية تتحرك حتى تصل إلى الغشاء القاعدي في الأذن الداخلية حيث القناة القوقعية التي تحمل أعضاء كرتي ذات الخلايا الشعرية التي تتأثر بهذه الموجات الصوتية ، وتحدث هذه الموجات الصوتية تغييراً كيميائياً في سائل القوقعة الذي تقوم خلاياه الشعرية بتحويل هذا التنبيه ذو الطبيعة الميكانيكية إلى تنبيه ذي طبيعة كهربية، ثم يقوم هذا التغيير الكيميائي بالتأثير في نهايات الأعصاب السمعية المنتشرة حول الأذن الداخلية ، فتقوم هذه الأعصاب السمعية ، أخيراً، بنقل التأثير إلى المركز السمعي في المخ حيث يحدث الإدراك السمعي . ويبين الشكل التالي الأجزاء التي تتركب منها الأذن ، (Hilgard et al., see : 4-21 : P. 121)



شكل رقم (١٧)
يبين التركيب التفصيلي للأذن الإنسانية

٣ - تحديد أماكن الصوت :

للجهات الجغرافية الرئيسية أهمية خاصة في تحديد موضع وأماكن الصوت ولوضع الأذنين على جانبي الرأس أهمية كبيرة في إدراك الإنسان لإتجاه الصوت . فالصوت الذي يأتي من الجانب الأيمن يصل إلى الأذن اليمنى بأسرع مما يصل إلى الأذن اليسرى ويكون تأثيره على الأذن اليمنى أشد من تأثيره على الأذن اليسرى . ومع أن الإنسان لا يفتن إلى هذا الفرق الدقيق في زمن وصول الموجتين الصوتيتين ، وفي شدة تأثيرهما عليه ، إلا أن المخ الإنساني يستعين به في إدراك الإتجاه الذي يأتي منه الصوت (Hilgard, et., 1979, P. 121)

ويستطيع الإنسان على العموم أن يدرك أماكن الأصوات بالنسبة إلى كونها يميناً أو يساراً إدراكاً صحيحاً . ولكنه عرضة للخطأ في إدراكه لمكان الأصوات بالنسبة إلى كونها أماماً أو خلفاً . فإذا سمع الفرد صوتاً ما أو وقع خطوات شخص يسير في الظلام فإنه يستطيع أن يعرف بسهولة ما إذا كان الصوت يقع على يمينه أم على يساره ، غير أنه لا يستطيع أن يحكم حكماً صحيحاً ما إذا كان الصوت يأتي من الأمام أم من الخلف . ويستطيع الفرد أن يتحقق من صحة موقع الصوت بتحريك رأسه .

فإذا صدر صوتان متعاقبان من مكانين غير متباعدين كثيراً ، وأردت أن تعين مكان الصوتين فعليك أن تولي وجهك شطر الصوتين بحيث يصبحان أمامك ، وذلك لأن المقدرة على التمييز بين الأصوات تكون أشد إذا أتت إليك الأصوات من الأمام ، وتقل هذه المقدرة تدريجياً كلما انحرفت الأصوات إلى ناحية اليمين أو إلى ناحية اليسار . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢١٥) .

والفرق الزمني هو العامل الهام في تعيين مكان الأصوات التي يقل عددها عن ١٠٠٠ ذبذبة في الثانية (وهي الأصوات المنخفضة الدرجة أي الغليظة) . والفرق في الشدة هو العامل الهام في تعيين مكان الأصوات التي يزيد عدد تردددها عن ٥٠٠٠ ذبذبة في الثانية (أي الأصوات العالية الدرجة أي الحادة) . وتضعف شدة الأصوات ببعدها المسافة التي تقطعها . ويمكن أن يقدر بعد أماكن الأصوات المألوفة بما يطرأ على شدتها من ضعف .

وللفارق الزمني في سمع كلتا الأذنين لنفس الصوت ، ولعامل الفرق في شدة الصوت أهمية خاصة في تحديد أماكن الصوت ، وخاصة أثناء الحروب سواء كانت برية أو بحرية أو جوية ، حيث يمكن رصد حركة المركبات البرية أو السفن والغواصات البحرية أو الطائرات الجوية ، وإن كانت أجهزة تحديد أماكن الأصوات الصناعية فقدت الكثير من أهميتها في اكتشاف أماكن الطائرات بعد اكتشاف الرادارات الأرضية التي تفوقت عليها في هذا الصدد . .

٤ - ظاهرة حجب^(١) (أو إخفاء) الصوت :

إذا كانت للأذن مقدرة على تحليل الصوت ، وعلى التمييز بين الأنغام المختلفة المتصاحبة والمركبة ، إلا أن هناك حداً لهذه المقدرة على التحليل . وهنا تتبدى ظاهرة إخفاء الصوت التي مؤداها : أنه إذا ما تصاحب صوتان أحدهما كان شديداً (عالياً) والآخر كان ضعيفاً (خافتاً) فيمكننا سماع الصوت العالي ، بينما يختفي في ثناياه ويحجب إلى حد كبير الصوت الخافت الضعيف . واستقر الرأي لدى باحثي هذا المجال ، أن ظاهرة إخفاء الصوت تعد ظاهرة مضادة لظاهرة تحليل الصوت التي تقوم بها الأذن الإنسانية ، وهي تدل على عجز الأذن عن تحليل الصوت والتمييز بين درجات السلم ووحدهاته التي يتركب منها . وترجع ظاهرة إخفاء الصوت إلى تذبذب

الأذن الداخلية تحت تأثير الصوت العالي تذبذباً شديداً يضعف معه تأثير الذبذبات الضعيفة التي يحدثها الصوت الخافت . وكلما زادت شدة الصوت زادت قدرته على إخفاء الأصوات الضعيفة المصاحبة .

ولأن حاستي الإبصار والسمع لهما أهمية كبيرة بالنسبة لحياة الكائن الحي بصفة عامة ولبنى الإنسان بصفة خاصة ، ولأن كل الدراسات والبحوث التي صدرت في علوم الطبيعة والتشريح والفسيولوجيا وعلم النفس قد انصبّت عليهما ، فإنه يجوز لنا أن نطلق عليهما الحواس الإنسانية العليا ^(١) . ورغم أن الحواس الإنسانية الأخرى لها أهمية بيولوجية واجتماعية بالنسبة للإنسان إلا أنها تعاني نقصاً وضعفاً حاداً في التنظير العلمي ، وفي التطبيق العملي على حد سواء . لذا يجوز لنا أيضاً أن نطلق عليها الحواس الإنسانية الدنيا أو الثانوية .

وبالنسبة للنوع الأول وهو الحواس العليا ، يمكننا التعبير عن خبراتنا الرمزية ^(٢) في شكل اصطلاحات بصرية وسمعية . . فيمكن للغتنا المنطوقة أن تسمع ، ويمكن للغتنا المكتوبة أن تقرأ وتبصر . وكذلك القطعة الموسيقية يمكن أن تقرأ أو تؤدي على آلة أو مجموعة آلات . وفيما عدا طريقة برايل Braille في الكتابة ، والتي يستطيع المكفوفون القراءة عن طريقها وبها ، فإننا لا نستطيع التعبير عن خبراتنا الحسية الأخرى ، بل ولا نملك قاموساً حسياً يمكن التعبير به رمزياً عن خبراتنا الشمية والذوقية واللمسية (Hilgard, et al., 1979, P. 125)

وفيما يلي عرض لهذه الحواس الدنيا :

(ج) حاسة الشم ^(٣) :

يملك الإنسان ، والكائنات الحية عموماً ، حاستين لهما خاصية أساسية تميزهما عن سائر الحواس الأخرى ألا وهى الاستجابة إلى المنبهات ذات الطبيعة الكيميائية ^(٤) ولذلك يسميها بعض الباحثين بالحواس الكيميائية ^(٥) . هاتان الحاستان هما : الشم ^(٦) ، والذوق ^(٧) . (Marx, 1979, P. 129)

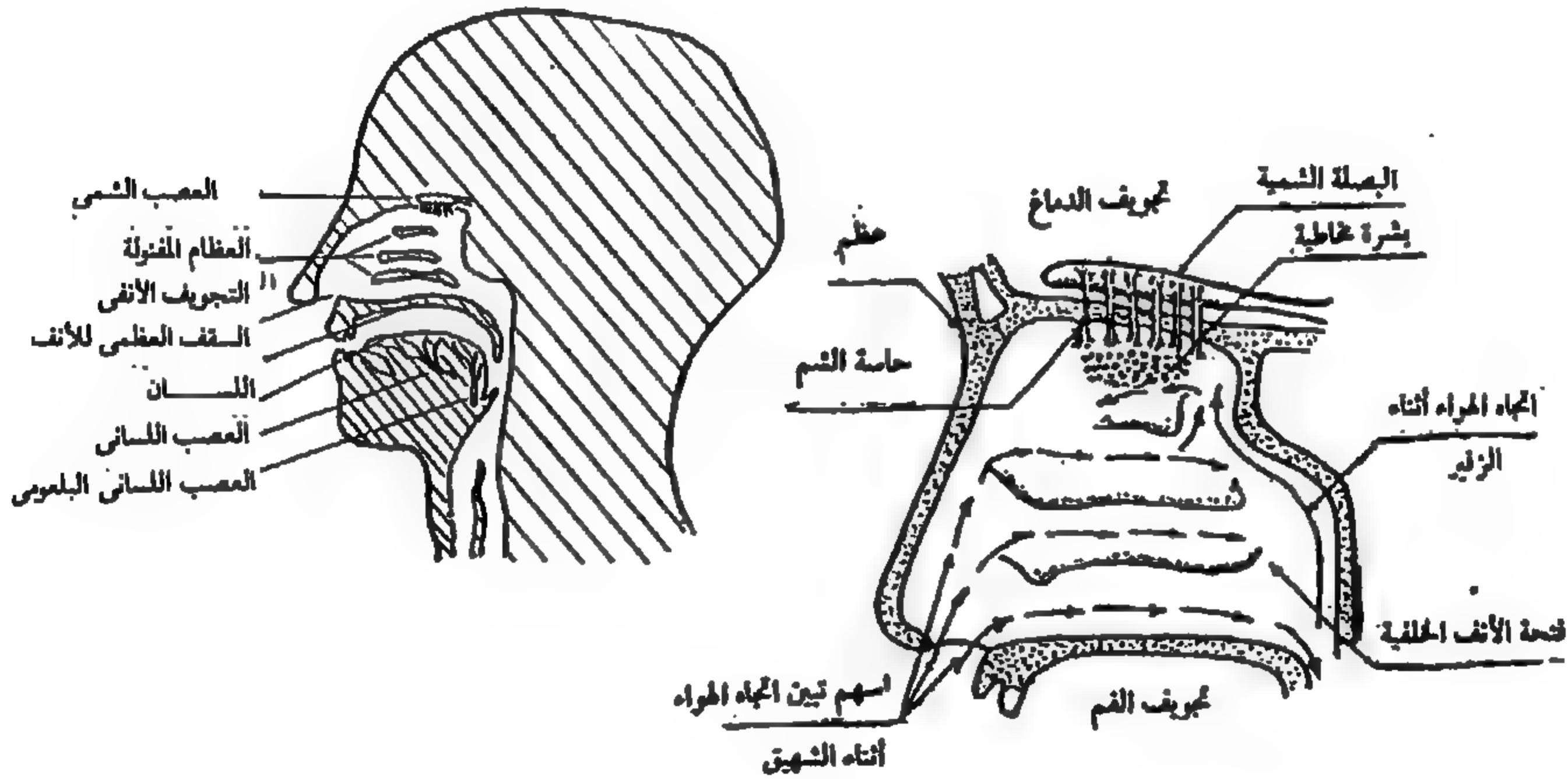
وتعد حاسة الشم ، من وجهة نظر ارتقائية نشوئية واحدة من أكثر الحواس الإنسانية والحيوانية بدائية ، ومن أكثرها أهمية في نفس الوقت (Hilgard, et al. 1979, P. 126) ، إذ بها يمكن إدراك الأشياء البعيدة شأنها في ذلك شأن البصر والسمع ولكن لما كان عضو حاسة الشم موجوداً في أعلى تجويف الأنف في موضع يبعد نسبياً عن سطح الأرض ، ولما كان الإنسان يمشى منتصباً القامة ، فإن إدراكه لأغلب الروائح يكون تبنياً لذلك ضعيفاً . ولعل عجز البشر عن

Chemical senses	(٥)	Higher senses	(١)
Olfaction or smell	(٦)	Symbolic experience	(٢)
Gustation	(٧)	The smell sense	(٣)
		Chemical nature	(٤)

استخدام هذه الحاسة الاستخدام الأمثل ، مثل بعض الحيوانات كالكلاب مثلاً ، راجع إلى أن الجزئيات الدقيقة التي تنبعث عن المنبهات ذات الرائحة ، والتي تكون المنبه لحاسة الشم تميل عادة إلى الاستقرار على سطح الأرض . ولعل ذلك يكون راجعاً إلى كثرة انتشار أمراض البرد والزكام ، إذ أن من شأن هذه الأمراض أن تضعف مقدرتهم على الشم . . وربما كان ذلك راجعاً أيضاً إلى كثرة اعتماد الناس على أبصارهم وأسماعهم في إدراك الأشياء البعيدة مما لا يدع مجالاً مذكوراً لاستخدام حاسة الشم وتدريبها في هذه المهمة تدريباً نافعاً ، (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢١٧) .

عضو حاسة الشم ^(١) :

يتكون عضو حاسة الشم من خلايا شبيهة بالخيط ممتدة من البصلة الشمية ^(٢) ومنتهية في البشرة المخاطية الموجودة في أعلى فتحتى الأنف . ويبين شكل (١٨) مكان الخلايا الشمية من الأنف .



شكل رقم (١٩) يبين
رسم قطاع في الفم والتجويف الأنفى

شكل رقم (١٨)
يبين قطاعاً تخطيطياً للأنف
حيث حاسة الشم

Olfactory bulb

(٢) The sense organ for smell

(١)

ولكن كيف يحدث الشم ؟ وما هي طبيعة الخلايا الشمية ؟

تصل الروائح إلى عضو حاسة الشم من الخارج عن طريق فتحتى الأنف الأماميتين ، أو من تجويف الفم عن طريق فتحة الأنف الخلفية ، وخاصة أثناء الأكل أو أثناء الزفير ، ولا يصل إلى الخلايا الشمية ^(١) أثناء التنفس الهادئ العادى إلا قدر ضئيل من الأبخرة الحاملة للروائح كما يظهر ذلك واضحاً من الشكل ، ولهذا فإن الإنسان لا يستطيع فى كثير من الأحيان أن يشم الروائح إلا إذا استنشق الهواء بشدة ثمكّن كثيراً من الأبخرة الحاملة للروائح من الوصول إلى الخلايا الشمية .

أما عن طبيعة الخلايا الشمية فهي شديدة الحساسية جداً ، فهي تستطيع أن تشم كميات صغيرة جداً من الأبخرة ، وإذا قارنا كمية المادة التى يمكن أن تتأثر بها حاسة الذوق بكمية المادة التى يمكن أن تتأثر بها حاسة الشم ، لوجدنا أن حساسية الشم تزيد عن حساسية الذوق بمقدار ١٠,٠٠٠ مرة (المرجع السابق ، وكذلك Marx, 1979, P. 126)

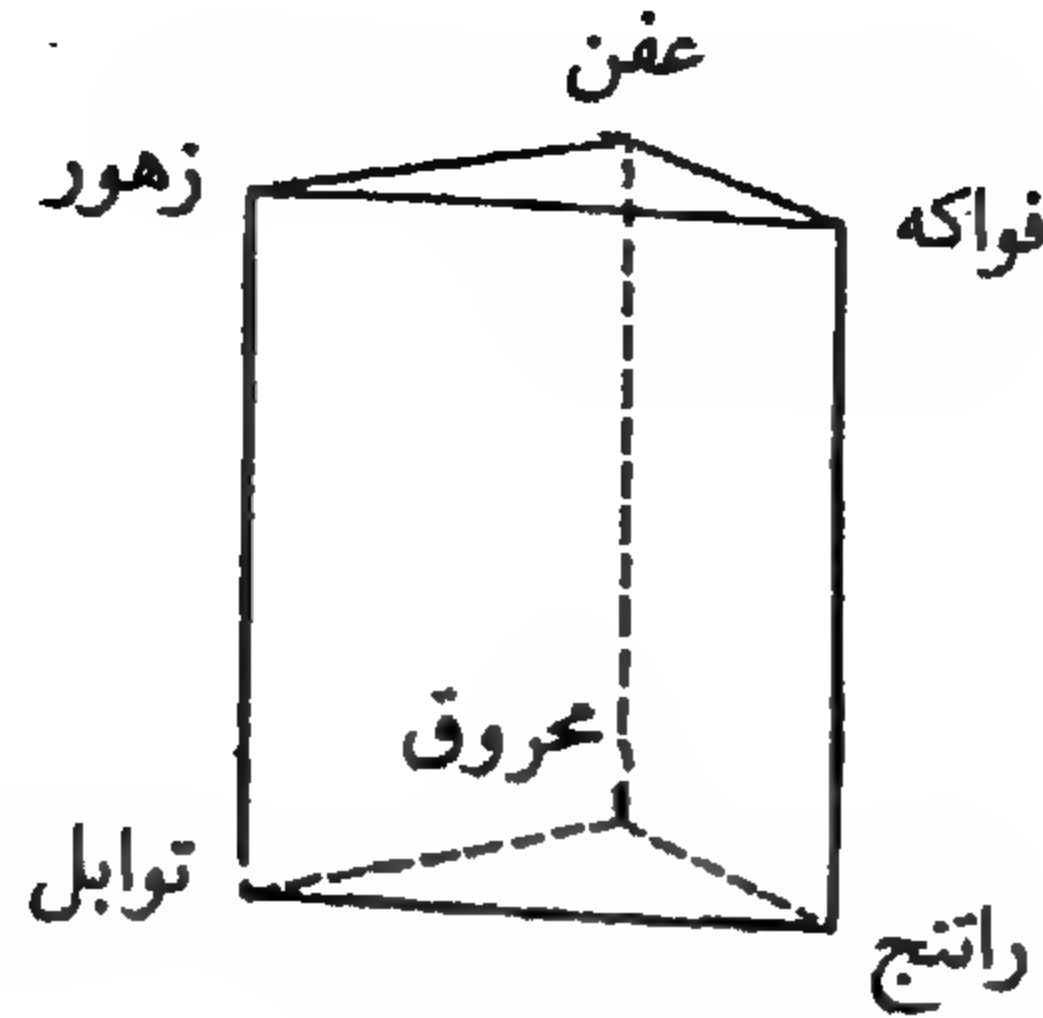
ومما يدل على شدة حساسية الشم أن الإنسان يستطيع أن يشم مادة الميركابتان Mercaptan (وهى الكحول المبدل أو كسجينه بكبريت) إذا وجد منها فقط ما يساوى $\frac{1}{23,000,000}$ من الميلجرام فى كل سنتيمتر مكعب من الهواء .

الكيفيات الشمية ^(٢) :

هى الروائح التى تصدر عن الأشياء والمنبهات الشمية . مثال ذلك : رائحة البرتقال أو الليمون أو الورد أو الطعام أو القمامة . . إلخ . ومن أصعب الأمور التى تواجه الباحثين فى هذا المجال ، تصنيف الروائح . وربما كان سبب ذلك أن أكثر الأشياء التى تنبعث عنها الروائح تؤثر أيضاً فى حاسة الذوق . فالأطعمة مثلاً تؤثر فى الذوق وتؤثر فى الشم فى وقت واحد .

وأحسن ما يقال فى هذه التصنيفات أنها تقريبية فقط ، وأنها مفيدة فى تنظيم الروائح المختلفة فى مجموعات متباينة متميزة لسهولة دراستها ومعالجتها . وقد حاول عدد من الباحثين أن يحددوا الروائح الأولية ، وهى الروائح البسيطة التى لا يمكن إرجاعها إلى روائح أبسط منها والتى يمكن أن تتركب منها جميع الروائح الأخرى . ووضعت لهذا الغرض تصنيفات مختلفة أشهرها لدى علماء النفس تصنيف هيننج Henning للروائح الأولية على أنها : رائحة الفواكه ، ورائحة الزهور ، ورائحة الرايتنج ، ورائحة التوابل ، ورائحة العفن ، ورائحة المحروق .

ويرى هيننج أنه يمكن تمييز جميع الروائح الأخرى بالنسبة إلى هذه الروائح الأولية الست ، وذلك بتحديد موضعها على أضلاع المنشور التسعة ، وعلى سطوحه المربعة الثلاثة . (انظر شكل « ٢٠ ») يبين منشور الروائح حسب تصنيف هيننج للروائح الأولية .



شكل رقم (٢٠)

يبين منشور الروائح الذى يتضح منه تصنيف هيننج للروائح الأولية

ووضع كروكر وهندرسون Crocker & Henderson تصنيفا آخر للروائح الأولية يمتاز ببساطته ، إذ قالا بأربع روائح أولية فقط هى ، عطرى (مثل المسك) وحامض (مثل الخل) ، ومحروق (مثل البن المحروق) ، ودهنى (مثل رائحة دهن الحيوانات والعرق) .

(د) حاسة الذوق ^(١) :

تركيبها :

تتكون حاسة الذوق من تجمعات الخلايا المستقبلية فى شكل براعم . وتتجمع هذه البراعم فى شكل حلقيات ينتشر بعضها فى الجزء الأخير من اللسان وهى حساسة للمر ، وينتشر بعضها الآخر على جانبى اللسان وهى حساسة للحامض ، وينتشر بعضها على طرف اللسان وهى حساسة للحلو ، وينتشر بعضها الآخر على معظم أجزاء اللسان فيما عدا منتصفه وهى حساسة للمالح . أما منتصف اللسان فغير حساس للذوق .

ولكى يتم تنبيه خلايا حاسة الذوق ^(٢) يجب أن تذوب المادة المذاقة حتى تصل إلى الخلايا المستقبلية المتجمعة فى هذه الحلقيات . وتتأثر الخلايا المستقبلية بالمادة المذابة تأثيراً كيميائياً فتنتقل فى العصب الذوقى المتصل بهذه الخلايا المستقبلية نبضات عصبية تصل إلى المخ فيحدث الإحساس بالذوق . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢١٩ ، ٢٢٠ ، وكذلك ، Marx, 1976, PP. 130-131) .

ولقد انتهى الباحثون فى هذا المجال إلى أن الكيفيات الذوقية الأولية هى الحلو والمر والمالح والحامض . وكل الطعوم التى نتذوقها لا تخرج عن أن تكون أحد هذه الكيفيات الذوقية الأولية أو خليطاً منها (Hilgard, et al., 1979, P. 123) .

ومن المعروف أن عدد البراعم الذوقية يتناقص مع التقدم في السن ، فكبار السن أقل حساسية للمنبهات الذوقية من الأطفال . ومن المعروف كذلك أن الراشد السوى يمتلك ١٠,٠٠٠ برعم ذوقى ، يشتمل كل برعم منها على ١٥ إلى ٢٠ خلية حسية ذوقية مرتبة على شكل خلايا فصوص البرتقال . وتجدد هذه الخلايا الذوقية نفسها بنفسها بحيث تأخذ خلايا كل برعم ذوقى دورة تجديد تستمر سبعة أيام (ibid) وسبب التجديد أننا كثيرا ما نقتل بعض البراعم كاملة حينما نتناول كوباً من الشاي أو القهوة أو اللبن شديد الحرارة ، أوحينما نتناول كأساً شديد البرودة من المياه العادية أو المياه الغازية .

وتساعد كل من حاسة الشم وحاسة الذوق في إحساسنا بالطعوم المختلفة فلو سدنا أنفنا لمنع حاسة الشم لتعذر علينا أن نميز بدقة حقيقة طعم الشيء الذى يوضع على لساننا . ولهذا السبب يتأثر إحساسنا بالطعام حينما نصاب بالبرد والزكام . ويبدو أن مجموعة التأثيرات الحسية التى يثيرها الطعام إنما تعتمد على الشم وعلى مجموعة الإحساسات الجلدية كالحرارة والألم الخفيف واللمس . فالأشياء التى نأكلها لا تؤثر في حاسة الذوق فقط ، وإنما هى أيضاً ذات رائحة ، وذات ملمس خاص ، وذات درجة معينة من الحرارة أو البرودة . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٠) .

(هـ) حواس الجلد ^(١) :

تشتمل إحساسات الجلد ^(٢) على حاسة اللمس ^(٣) والألم ^(٤) والحرارة ^(٥) . وفى رأى آخر ، وهو الرأى الشائع ، أنها تتضمن احساسات الضغط والألم والحرارة والبرودة ، بينما يرى بعض الباحثين أنه من الممكن تقسيم كل من هذه الحواس إلى حاستين على الأقل كما أنه من المحتمل أن يزداد عدد الحواس الجلدية في المستقبل بتقدم البحث العلمى في هذا المجال (Marx, 1976, P. 131) .

ويرى نجاتي أنه من الممكن دراسة الحواس الجلدية برسم مربع كبير يقسم إلى عدد من المربعات الصغيرة المتجاورة على سطح جلد ساعة اليد ، ثم تنبيه مركز كل من هذه المربعات الصغيرة بوخزة إبرة . إذا فعلنا ذلك سنجد أن سطح الجلد لا يحس بطريقة متماثلة . فتنبيه بعض هذه المربعات يجعلنا نحس فقط بالضغط ، وتنبيه بعضها الآخر يجعلنا نحس بالألم ، أو بالحرارة ، أو بالبرودة . كما أن تنبيه بعضها الآخر لا يثير فينا أى إحساس . وبناء على ذلك فمن الممكن أن نرسم عدة خرائط تبين المربعات الخاصة بإثارة هذه الإحساسات الأربعة المختلفة . وسيوضح لنا أن هذه الخرائط مختلفة كل منها عن الأخرى . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٠) .

Pain
Temperature

(٤) The skin senses
(٥) Skin sensations
Touch

(١)
(٢)
(٣)

وقد بينت الدراسات التشريحية أيضاً وجود أنواع مختلفة من الخلايا المستقبلية في الجلد . وقد افترض الباحثون أن كل نوع منها متخصص لاستقبال نوع معين من الطاقة ، فمنها ما يحس بالألم ومنها ما يحس بالحرارة ، والبرودة ، ومنها ما يحس بالضغط . . إلخ . وتختلف مناطق الجسم من حيث تعدد النقط اللمسية . فهي كثيرة في الأعضاء التي تكون أكثر استعمالاً من غيرها في معالجة الأشياء واختبارها كأطراف الأصابع وطرف اللسان .

وتتولد كفيات حسية مختلفة في حالة انتقال المنبه اللمسى على البشرة الجلدية فإذا كان المنبه سطحاً من ورق أو نسيج أو خشب أو معدن ، تتحول حاسة التماس إلى حاسة الإهتزاز فينشأ عنها الإحساس بالخشونة والملاسة . وإذا كان المنبه جسماً مديباً كأرجل حشرة تسير على الجلد ينشأ الإحساس بالأكال أو بالدغدغة السطحية ^(١) ويمكن اختبار الإحساس بالحرارة بالتجربة الآتية : ضع يدك اليسرى في ماء درجة حرارته ٢١ مئوية ويدك اليمنى في ماء درجة حرارته ٥٠ مئوية وذلك لمدة دقيقة . ثم ضعها معاً في ماء درجة حرارته ٣٠ مئوية . فإذا انتبهت إلى ما تحس به يدك اليسرى سيكون حكمك على الماء بأنه ساخن وفي حالة اليد اليمنى بأنه بارد (عن : ي : مراد ، ١٩٥٧ ، ص ٥٨) .

ومعنى هذا أن الإحساس بالحرارة إحساس نسبي تكيفي ، فلا يتم إلا إذا كانت درجة حرارة المنبه مختلفة عن درجة حرارة الجسم ، وأن الإحساس بالحرارة متميز عن الإحساس بالبرودة .

وهنا لابد أن نشير إلى أن إحساسات الجلد ، شأنها شأن كل الإحساسات السابقة ، تتميز بخاصية سرعة التكيف الحسى التى تحدثنا عنها في بداية هذا الفصل . فإذا غطست في ماء درجة حرارته أقل من درجة حرارة الجسم فلا تلبث طويلاً حتى تعود تشعر بالبرودة . ومن المعروف أن ظاهرة التكيف الحسى تختلف زمنياً من حاسة إلى أخرى رغم أنها ظاهرة مشتركة بينها جميعاً .

وإحساسات الجلد على اختلافها لها فوائد بيولوجية واجتماعية قصوى لكل الكائنات الحية بما فيها الإنسان ، فهي تحافظ عليه من الأذى بأن يتعد عن مصادره وتهبىء له البيئة الحسية الملائمة مما يساعده على التوافق النفسى الاجتماعى . وأبلغ مثال على ذلك اعتماد الإخوة المكفوفين في معظم جوانب حياتهم على حاسة اللمس واستبدالها بحاسة البصر العليا ، ولنا في اعتمادهم على طريقة برايل في القراءة والتحصيل العلمى أسوة حسنة .

(و) حواس الحركة والتوازن أو حواس الجسم ^(٢) :

يميز الفسيولوجيون الذين يتحدثون عادة عن وظائف الأعضاء الحسية ، يميزون بناء على تقسيمات الجهاز العصبى بنوعيه ، بين ثلاثة أنواع من الإحساسات هى :

Tickle or Tingling

(١)

Kicesthesis and Equibratory Senses and Body Senses

(٢)

١ - الإحساسات التابعة للجهاز العصبي الإرادي (السميثاوى) . وتعرف بالإحساسات الحشوية أو الإحساسات المستقبلية للتنبيهات الباطنة العامة ^(١) .

٢ - الإحساسات التابعة للأعصاب الموردة المنتهية أطرافها في العضلات والأوتار والمفاصل والقنوات الهلالية في الأذن الباطنة . وتعرف بالإحساسات الحركية الاتزانية وبالحساسية المستقبلية للتنبيهات الباطنية الخاصة ^(٢) .

٣ - الإحساسات التابعة للأعصاب الموردة المنتهية أطرافها في أعضاء الحس . وتعرف بالإحساسات الخارجية أو بالحساسية المستقبلية للتنبيهات الخارجية ^(٣) .

وإذا كانت الحساسية الباطنة العامة تتوقف على حالة الأحشاء من امتلاء وفراغ (المعدة والأمعاء والمثانة . إلخ) ، وعلى زيادة ونقصان بعض المواد الكيميائية في الدم وفي سائر السوائل العضوية ، وإذا كانت مظاهرها تتمثل في بعض الدوافع البيولوجية كالجوع والعطش والجنس والإخراج والتبرز والتعب والرعدة والدوار الحشوي ، وما يعترى التنفس من ضيق أو انفراج وإثارة الشهوة الجنسية ، فإن الحساسية الباطنية الخاصة تتوقف على حالة العضلات والحركة والتوازن من توتر عضلي وتصلب في الأوتار واختلال في التوازن وحركة السائل القابح في قوقعة الأذن الداخلية .

وإذا كنا قد عرضنا لأنواع الحواس والإحساسات الناتجة عن استقبال التنبيهات الخارجية ، فسنعرض الآن لأنواع الحواس والإحساسات الناتجة عن استقبال التنبيهات الداخلية حتى يكتمل المنظور الحسي .

ومن الحواس الهامة التي يملكها الإنسان والتي تساعد على التوافق ، الحواس الداخلية التي تحس بحركة الجسم ووضعه وتوازنه . وبالرغم من أهمية حاستي البصر والسمع في علاقتنا بالعالم الخارجى إلا أن الإنسان يستطيع مع فقد إحدى هاتين الحاستين أن يعيش وأن يتحرك في المكان ، ولأنه بدون الحواس الخاصة بالحركة والتوازن لا يستطيع أن يقف ، وأن يمشى ، وأن يقوم بأية حركة متأثرة منتظمة ، وبالرغم من أهمية هذه الحواس في حياتنا إلا أن الناس عادة لا يهتمون بها كما يهتمون بحاستي البصر والسمع .

١ - الإحساس بالحركة أو السكون ^(٤) :

يصدر هذا الإحساس عن جميع الخلايا الحسية المنتشرة في العضلات . ويوجد الإحساس بالحركة في جميع العضلات التي تتضمنها حركة البدن ، والأوتار المتصلة بها ، والمفاصل . ويطلق على الإحساسات التي تنبعث من الخلايا المستقبلية للإحساسات الحركية ^(٥) . وتعيننا هذه

(١) Visceral or interoceptive sensibility or cenesthesia

(٢) Kinesthetic and static or proprioceptive sensibility

(٣) External or exteroceptive sensibility

(٤) Kinesthetic sensations (٥) Static or Kinesithesis sensation

الإحساسات على القيام بالحركات البدنية المناسبة ، والحكم الدقيق على وضع البدن وأوضاع أجزائه المختلفة . وإذا تعطلت هذه الإحساسات اضطربت حركة الإنسان وعجز عن المشي .

٢ - الإحساس بالتوازن ^(١) :

يطلق على هذه الحاسة في بعض الكتابات الحديثة الحاسة الدهليزية ^(٢) نسبة إلى دهليز الأذن الداخلية الذي يشتمل على سائل خاص يجعلنا عندما يتحرك نحس بحركة وتوازن الجسم . (Marx, 1976, P. 133) .

ومن المعروف أن الأذن الداخلية مزودة بحواس خاصة تحس بتوازن الجسم وبالتغيرات التي تحدث في وضع الرأس وسرعة حركتها الدائرية . ولحركة السائل الموجود في القنوات الهلالية (الدهليزية) بالأذن الداخلية أهمية في الإحساس بالتوازن ، فإذا غيرت الرأس من سرعة حركتها ، تحرك هذا السائل وضغط على الخلايا الشعرية الموجودة في هذه القنوات فتنبعث منها نبضات عصبية تصل إلى المخ ، وتؤدي إلى الإحساس بالتغير في حركة الرأس . وتتأثر هذه الخلايا كلما غيرت الرأس من اتجاه حركتها أو سرعة حركتها الدائرية .

وتوجد أيضا خلايا شعرية في جذران الدهليز بالأذن الداخلية تحيط بها مادة جيلاينية ، فإذا غيرت الرأس من وضعها يضغط هذا السائل الجيلاتيني على هذه الخلايا الشعرية فتنبعث منها نبضات عصبية تجعلنا نحس بوضع الرأس وما يحدث في وضعها من تغيرات . وهذه الخلايا الشعرية الموجودة في الدهليز هي المسئولة عن إحساسنا بدوار الحركة .

وبعد . . . هذا عرض واف للحواس ولكل ما تشتمل عليه من عمليات حسية ، وهي بالرغم من أهميتها بالنسبة لبنى الإنسان ، كما بينا مسبقا ، فإنها ليست كافية وحدها لتوجيه السلوك بطريقة توافقية في هذا العالم المعقد الذي نعيش فيه . لذا كان من الضروري استعانة الإنسان بالإدراك الحسى الذى يساعده على التأويل والتفسير وتنظيم الخبرات الحسية الآتية من المحيط الخارجى والداخلى على حد سواء .

(٥) العلاقة بين العمليات الحسية ^(٣) والعمليات الإدراكية ^(٤) والعمليات المعرفية ^(٥) :

رغم أنه من الصعوبة بمكان ، إن لم يكن مستحيلا ، عزل العمليات الحسية عن العمليات الإدراكية لأنها كما رأينا سابقاً ، سلسلة متلاحقة من الخطوات ، فإن بعض الباحثين ، الذين يرون أنهم متخصصون في مباحث الإدراك استطاعوا أن يضعوا إطاراً محدداً بين مجال البحث في قضايا العمليات الحسية بما يميزها عن قضايا البحث في العمليات الإدراكية .

Perceptual Processes	(٤)	Equilibrium sensation	(١)
Cognitive Processes	(٥)	Vestibular sense	(٢)
		Sensory Processes	(٣)

ويمكن القول بأن مجال الإدراك، يقع بين مجال العمليات الحسية من ناحية والعمليات المعرفية من ناحية أخرى. ويعنى باحثو العمليات الحسية بدراسة أعضاء الحس المختلفة، ويهتمون بدراسة القوانين التي تحكم العلاقة السيكونفزيقية بين، التنبيه والإحساس. ويهتمون كذلك بدراسة الآليات^(١) الفسيولوجية التي تمثل العمليات الوسيطة بين الإحساس والإدراك. ولذا فهم يحاولون دائماً الوقوف على دور العوامل الفسيولوجية وتأثيرها على الخبرة الحسية (I. Rock, 1983, P. 24).

ويميلون على عكس باحثي الإدراك، إلى التركيز على جوانب الإحساس التي تعد بمثابة الخطوات الأولى لحدوث الإدراك، وهي جوانب أقل تعقيداً في دراستها. فهم يتناولون بالدراسة الحساسية البصرية أو السمعية أو اللمسية في علاقتها بعمليات التنشيط اللحائي^(٢) أو الاستشارة^(٣) والكف^(٤)، ويحاولون الوقوف على دور الأسس الفسيولوجية لرؤية الألوان. ويحاولون الوصول إلى تفسير للظواهر الحسية وكيفية حدوثها، مثل ظاهرة التضاد أو التعارض (في الألوان) على أساس عمليات الكف العصبي التي تحدث لنشاط خلية ما، بواسطة نشاطه خلية عصبية أو حسية أخرى تكون مجاورة لها. هذا على سبيل المثال لا الحصر.

ورغم أن محاولات التمييز بين الإحساس والإدراك تمثل قضية تتعرض دائماً للانتقادات الشديدة، فإن هذا النقد ينصب، في العادة، على حالات بعينها. منها مثلاً التساؤل المطروح دائماً: هل الإحساس بمنبه ما مسألة كافية وحدها لتفسير الكيفية التي ندرك بها الأشياء، أم أن إدراك الكيفيات (كالألوان مثلاً) يحتاج إلى معلومات إضافية يزودنا بها العقل، لعجز العمليات الحسية عن توفيرها؟ وانتهى الباحثون إلى أنه ينبغي أن تقتصر العمليات الحسية على التنبيهات الخام بما يميزها عن مجال بحثي آخر يكون جوهر اهتمامه فهم وإدراك الأشياء وكيفياتها المختلفة. هذا في مجال الإحساس.

أما في مجال الإدراك الحسي، ينصرف الاهتمام إلى تصور أو تمثيل عالم الأشياء والأحداث وكيفياتها التي تُكوّن بيئتها الطبيعية تصوراً عقلياً. ومن ثم نجد أن الاهتمام يكون منصباً على إدراك الشكل والحجم والمسافة والاتجاه والميل والانحناء والتوجه وثبات الأشياء أو إدراك الحركة (في العلوم الطبيعية والهندسية مثلاً)، أو يكون منصباً على إدراك الحروف والكلمات والجمل والتعبيرات (في علوم اللغة)، أو يكون منصباً على إدراك دور الآخرين وعمليات التخاطب والتفاعل الاجتماعي. وعند بحث كل هذه الجوانب الإدراكية ثبت بالقطع، ومرة أخرى، صعوبة عزل العمليات الحسية عن العمليات الإدراكية. وهذا مما يمكن أن يتضح خلال

Activation

(٣) Mechanisms

(١)

Inhibition

(٤) Arousal

(٢)

استعراضنا لأى مؤلف يكون الإدراك الحسى موضوعاً له . هذا من ناحية علاقة العمليات الحسية بالإدراك .

ومن ناحية أخرى ، ينصرف اهتمام باحثى العمليات المعرفية إلى القضايا والمباحث التى تبدأ حيث ينتهى الإدراك ، أو التى تأتى نتيجة نهائية لعمليات الإدراك ، أو التى تبدأ بالشىء المدرك كما عرض فى سياق معين . ومن ثم نجد أن هؤلاء الباحثين يهتمون بعمليات مثل التعرف والإستدعاء والتداعى والترابط والانتباه وتكوين المفهوم والتجريد والفهم والتعلم الهادف (الذى له معنى) وحل المشكلات والتفكير .

ورغم الإقرار بوجود علاقة عضوية بين الإحساس والإدراك ، فإن هناك فرقاً بين المنبه الحسى والمدرك الذهنى . فإذا كان التنبيه الحسى مجموعة من الإحساسات الخام ^(١) فإن المدرك الذهنى ، أو المعرفة ، هى الإحساس الذى أصبح له معنى . (W. H. Ittelson & F. P. Kilpatrick, 1951, P. 52) . وبناء على هذه التفرقة بين الإحساس والإدراك ، تبين أن ثمة عدداً من الخصائص للمدرك الحسى ، وبالتالي للإدراك يمكن بيانها على النحو التالى :

- ١ - أن المدرك الحسى إحساس بشىء له علاقة بغيره ، ولكنه منفصل عنه فى نفس الوقت . إذن الإدراك هنا إدراك لشيء منفصل ومعزول عن غيره . ويمكن ملاحظة هذه العلاقة من خلال قوانين الإدراك التى تحدد معناها .
 - ٢ - يدخل المدرك غالباً فى علاقة تضاد مع أرضيته ، فالمدرك كشكل مستقل فى أدائه لوظيفة معينة يختلف عن الأرضية التى وظيفتها إعطاء التفاصيل .
 - ٣ - أن التنظيم الداخلى للمدرك هو الذى يضيف عليه المعنى والتحديد ، وعلى قدر حظ المدرك من التنظيم الداخلى تكون مقاومته للتغير الطفيف الذى قد ندخله على تفاصيله .
- ويترتب على هذه المجموعة من الخصائص ^(٢) للمدرك مجموعة من الاستنتاجات نشير إليها فيما يلى :

- ١ - أننا ندرك الكليات ^(٣) دون تحليل لها إلى عناصرها الجزئية .
- ٢ - أن عملية اختزال العلاقات الناتجة عن الألفة بالمنبه أو بالمدرك تؤدي إلى زيادة القدرة على التعرف ، أو الوقوف على معان عديدة للمدرك الواحد .
- ٣ - تلعب القوانين أو العوامل الموضوعية للإدراك الدور الأساسى فى تحديد الخصائص السالفة الذكر للمدرك . ومنها القرب والإغلاق والتشابه والاستمرار والإحاطة والتكميل ، كما سيلي ذكرها فى فصل الإدراك الحسى (K. V. Fiend & M. Wertheimer, 1969, P. 174) .

Grude sensations (١) Properties (٢) Wholes (٣)

وفي هذا السياق لا يفوتنا أن نشير ، كما أوصى هيلجارد وزملاؤه ، إلى أن هذه العوامل الموضوعية الخاصة بالمدرّك ، تلعب دوراً أساسياً في حدود العتبات الحسية الخاصة بكل عضو من أعضاء الحس المختلفة ، إن حد الإحساس هو الجانب الموضوعي الوحيد في عملية الإدراك للكليات أو للمدرّكات أوللصينغ (E. R. Hilgard, R. Atkinson, & R. C. Atkinson, 1979, P. 137) .

ونخاطب القول في شرح علاقة الإحساس بالإدراك ، والتي تمثل ، في نفس الوقت الفارق الأساسي بين المنبه والمدرّك ، أنه إذا كان الإحساس مجموعة متناثرة من التنبيهات الحسية اللازمة لكي يحدث الإدراك الحسي ، فإن الإدراك إضفاء للمعاني والدلالات على هذه الإحساسات بحيث يتوجه سلوكنا وفقاً لها . ولهذا إذا اقتصر موقفنا من العالم الداخلي أو الخارجي عند حد الإحساس الخام ، فلن يكون نصيباً من هذا العالم سوى مجموعة متداخلة أو متزاحمة من الإحساسات ، ولن نستطيع عندئذ أن نكيف أنفسنا للبيئة التي نعيش فيها .

قائمة المراجع

REFERENCES

- ١ - تشايلد (دينيس) ؛ علم النفس والمعلم ، ترجمة : عبد الحليم محمود السيد ، زين العابدين درويش ، حسين الدرينى ، ومراجعة عبد العزيز القوصى ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .
- ٢ - دكسون (ن . ف) ؛ بدايات الإدراك . فى ب . م . فوس ، آفاق جديدة فى علم النفس ، ترجمة : فؤاد أبو حطب ، القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٧٢ ، ص ٤٢ - ٧٠ .
- ٣ - الصبوة (محمد نجيب) ؛ سرعة الإدراك البصرى لدى الفصامين والأسوياء ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب جامعة القاهرة - ١٩٨٧ (غير منشورة) .
- ٤ - مراد (يوسف) ؛ مبادئ علم النفس العام ، الطبعة الثالثة ، القاهرة : إدار المعارف بمصر ، ١٩٥٧ .
- ٥ - نجاتى (محمد عثمان) ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت : دار القلم - الطبعة العاشرة ، ١٩٨٤ .
- 6 — Carterete , E. C., & Friedman , M.P.; Handbook of Perception Psychological Judgement and Measurement , New York : Academic Press, 1974 .
- 7 — Dodwell , P. C.; Causes of behaviour and explanation in Psychology ; Mind, 69, N. 5, PP. 1-15 .
- 8 — English , H. B. & English , A. C.; A Comprehensive dictionary of Psychology and Psychoanalytical Terms . London : Longman , Green and Co., 1954 .
- 9 — Fiendt , K. V., & Wertheimer, M.; Perception . Ann . Rev. Psychol., 1969 , 20 , PP. 159-192 .
- 10 — Garrett , H. E., & Bonner , H.; General Psychology. New Delhi : Eurasia Pub . House (PVT) LTD , 1968 .
- 11 — Goldstein, E. B.; Sensation and Perception . California : Wedworth Pub. Co., 1980 .
- 12 — Hilgard , E. R., Atkinson , E. A., & Atkinson, R.C.; Introduction to Psychology, New York, : Hart Court Brace . Jovanovich , Inc., 7th ed., 1979 .

- 13 — Hirsh , I. J.;** Sensation and Measurent . In : D . C. Bre-adslee & M. Werthiemer (Ed.s), **Readings in Perception.** Toronto : D. Von Nastrand Co., Inc., 1958 .
- 14 — Ittelson , W. H., & Kilpatrick , F. P.;** Experiments in perception, **Scientific American** , 1951, 185, PP. 50-55.
- 15 — Marx, Melvin,** Introduction to Psychology ; Problems ; Procedures and Principles. New York : Mc Millan Pub. Co., Inc., 1976 .
- 16 — Rock, I.;** An introduction to Perception. New York : McMillan Pub. Co., Inc., 1983 .



الفصل الرابع

الانتباه والإدراك الحسى^(*)

محتويات الفصل

أولا : الانتباه :

- (١) مقدمة تاريخية .
- (٢) تعريف الانتباه وطبيعته .
- (٣) أنواع الانتباه .
- (٤) المتغيرات المؤثرة في الانتباه .
(أ) المحددات الخارجية .
(ب) المحددات الداخلية .
- (٥) مشتتات الانتباه .

ثانيا : الإدراك الحسى :

- (١) مقدمة .
- (٢) طبيعة الإدراك الحسى .
- (٣) تعريف عملية الإدراك الحسى وتحليلها .
- (٤) التنظيم في الإدراك الحسى وأهم قوانينه .
- (٥) المحددات الذاتية في الإدراك الحسى .
- (٦) الخداعات الإدراكية البصرية .
- (٧) أنواع أخرى من الإدراك الحسى .
(أ) إدراك الحركة .
(ب) العمق .
(ج) سعة الصوت .

* د. محمد نجيب الصبوة .

أ . د. عبد الحليم محمود السيد .

الإنتباه والإدراك الحسى

أولا - الإنتباه^(١)

(١) مقدمة تاريخية :

كان الفلاسفة ينظرون إلى الانتباه على أنه تركيز العقل أو تركيز عضو حسى فى أمر ما ، (G. Ryle, 1949, P. 48) أو التفكير فى شىء أو موضوع ما . وظل هذا المفهوم مهملاً إلى حد كبير حتى القرن التاسع عشر ، إلى أن ظهرت مجموعة من النظريات الفلسفية ذات الطبيعة السيكولوجية على يد عدد من الفلاسفة مثل « هربات وجون لوك وبيركلى وديفيد هيوم ثم جيمس ميل وجون ستيوارت ميل (ابنه) وهيرمان لوتزه ، وستوت (Stout, 1896) ، ورايل (Ryle, 1949) ، وآلان وايت (White, 1960) » . وكانت موضوعات هذه النظريات تدور حول التمييز بين المنعكس العصبى^(٢) السلبي^(٣) أو غير الإرادى ، وبين الإرادى الإيجابى^(٤) .

أما بدايات التناول العلمى لسيكولوجية الانتباه ، فقد تمثلت فى اهتمام علماء النفس التجريبيين من مدرسة فونت (١٨٣٢ - ١٩٢٠) ، (بليينرج بألمانيا) ، ومن أشهر هؤلاء العلماء « تشنر^(*) Tetchner » ، (١٨٦٧ - ١٩٢٧) ، و« بلسبورى^(**) Pillsbury » ، (١٨٧٢ - ١٩٦٠) ، كما كان لكتابات عالم النفس والفيلسوف الأمريكى « وليم جيمس » ، (١٨٤٢ - ١٩١٠) ، الفضل فى إثارة موجة كبيرة من الاهتمام بموضوع الانتباه ، استمرت حتى أوائل الخمسينات .

واهتم هؤلاء العلماء بالانتباه باعتباره الخاصية المركزية للحياة الذهنية ومهمته الأساسية هى توضيح مضامين أو محتويات الوعى وتحويل مادة الإحساس الخام إلى إدراك وفهم من خلال استبطان الخبرة الشعورية .

وظل الحال على هذا المنوال إلى أن ظهرت السلوكية ورفضت النظر إلى الانتباه باعتباره كيف الوعى أو مضمونه ، ورأت أنه تركيز وانتقاء يمكن ملاحظته ، ومع بداية الحرب العالمية الثانية زاد

(١) Attention (٣) Negative

(٢) Neurological Reflex (٤) Active Volitional Attention

(*) حصل تشنر على الدكتوراه على يد فونت من جامعة ليبينج عام ١٨٩٢ ، وتابع مسيرته بجامعة كوزيل بالولايات المتحدة .

(**) حصل بلسبورى على الدكتوراه على يد تشنر من جامعة كوزيل عام ١٨٩٦ ، وألف عام ١٩٠٦ كتاباً عن الانتباه بالفرنسية وترجمة إلى الإنجليزية عام ١٩٠٨ .

الاهتمام بمعالجة هذا المفهوم والكشف عن كل جوانبه السلوكية ولنفس الضرورة ، ظهرت في هذه الفترة - أى في الخمسينات - نظرية « برودنت Brodent » التى يطلق عليها اسم « المصفاة أو الترشيح الذهني »^(١) للانتباه الإدراكي . حيث قدمت هذه النظرية أساساً لتفسير انتقاء الانتباه ، مستمداً من نظرية الاتصال^(٢) ، على أساس تصور أن المعلومات الواردة من الحواس جميعاً ، تدخل مصفاة تمر بعنق زجاجة أو قناة ضيقة تتحكم فى توصيل عدد محدود من النبضات العصبية إلى المخ ، أما باقى التنبيهات فيمكن أن تظل فى مخزن التذكر قريب المدى ، حيث يمكن استدعاؤها خلال بضع ثوان بعدها تبدأ فى التضاؤل والتلاشى (دينس ، ١٩٨٣ ، ص ٧٦) .

ومع ظهور نموذج معالجة المعلومات^(٣) دخلت تعديلات كثيرة على نظرية التنقية « لبرودنت » . وكشف هذا النموذج عن مدى تعقد هذه الوظيفة وأهميتها فى نفس الوقت (D. Broadbent, 1958, P. 49-114) .

وفى أواسط السبعينات تم الكشف عن الأساس العصبى والبيولوجى لوظيفة الانتباه (انظر : الأساس العصبى لوظيفة الانتباه بالفصل التالى) ، وبدأ يظهر مفهوم جديد هو مفهوم التيقظ والتنشيط اللحائى^(٤) الذى يمثل أحد جوانب الانتباه الهامة . ويشار إلى هذا الجانب على أنه الانتباه المتواصل حيث تبين أن مفهوم الانتباه بطبيعته العادية لا يمكنه التركيز على عمل محدد إلا لبضع ثوان أو لبضع دقائق على أكثر تقدير . أما التيقظ أو الانتباه المتواصل فيمكنه تركيز الوجهة الذهنية على منه أو عمل أو مهمة بعينها لساعات بل لأيام عديدة مثال ذلك : عندما تتطلب ذلك عمليات الرصد فى الحروب أو اقتفاء أثر موضوع معين أو إجراء حسابات أو حل مشكلات تعيش مدى طويلاً . ويعتمد هذا التيقظ فى احرازه للنجاح وأداء مهمته ، فى الغالب ، على النواحي الدافعية والميول والاهتمامات والحاجات طويلة المدى للشخص .

وينظر الآن لمفهوم الانتباه على أنه العمليات أو الوظائف الأولية المعرفية المحورية التى تدور حولها عمليات فهم الكثير من جوانب السلوك والحياة العقلية للمرء ، ويتوقف مدى فهمنا للطبيعة البشرية كلية على مدى تقدمنا فى بحوث الانتباه بأساليب البحث العلمى الحديث .

(٢) تعريف الانتباه وطبيعته :

هناك تعريفات عديدة لمفهوم الانتباه : منها على حد قول « ميلفن ماركس » :

(أ) أنه وضوح الوعي^(٥) أو بؤرة الشعور^(٦) وهذا التعريف يمثل وجهة النظر الاستبطانية^(٧) .

Clarity of Consciousness	(٥)	Mental Filter	(١)
Sensory Modality	(٦)	Communication Theory	(٢)
Introspective View	(٧)	Information Processing	(٣)
		Vigilance	(٤)

(ب) ومنها أن الانتباه استعداد ^(١) لدى الكائن الحي للتركيز على كيفية حسية معينة مع عدم الالتفات للتنبيهات الحسية الأخرى .

(جـ) كذلك ينظر للانتباه على أنه مجموعة من الاستعدادات الحركية التي تسمى أحياناً بالوجهات الحركية ^(٢) التي تيسر استجابة الكائن الحي (M. Morx, 1976, P. 138, G. Under Wood, 1976, P. 211) .

(د) أنه تركيز ^(٣) وانتقاء أو اختيار ^(٤) .

وهكذا يمكن أن ينظر إلى الانتباه أيضاً باعتباره نوعاً من التهيؤ الذهني للإدراك الحسي حيث يشير اصطلاح التهيؤ أو الوجهة الذهنية ^(٥) إلى استعداد خاص داخل الفرد يوجهه نحو الشيء الذي ينتبه إليه لكي يدركه (م . ع . نجاتي ، ١٩٨٣) فالطالب مثلاً ، يكون مهياً للإنصات للمحاضرة بحيث لا يصرفه عنها منه آخر مهيا علا صوته ومهما كان بريقه . وكذلك المحاسب يوجه تركيزه نحو سلسلة معينة من العلاقات الرياضية بين مجموعات الأرقام التي يقوم بحسابها بطريقة مستمرة ومتواصلة و بإرادته ، ولا يسمح لأى مشتت أن يقطع عليه هذا التركيز المتواصل . وأنت حينما تكون في انتظار صديق أو ضيف تكون مهياً تماماً لاستقباله بحيث إذا سمعت رنين جرس الباب جريت مسرعاً نحوه ، رغم أن الذي طرق الباب قد يكون شخصاً آخر ، وقد يكون من الأهل الأقربين .

ورغم تعدد تعريفات الانتباه فإن أهم خصائصه تتمثل في كل من : الإختيار أو الانتقاء والتركيز . فالتركيز سواء كان موقفياً ^(٦) أو متواصلاً ^(٧) يمثل مستوى عالياً من الانتباه ، وهو إرادى يتمثل في اتجاه الشخص بفاعلية أو إيجابية ، واهتمام إلى اشارات أو تنبيهات حسية معينة ، وإهمال إشارات أخرى ، ويكون دائماً قصدياً أو بؤرياً ^(٨) . ويصفه « بيرلاين » (D. E. Berlyne, 1969, P. 8) بأنه يكون إما مركزاً أو منتشرأ ^(٩) . فالقدرة المحدودة للجهاز العصبى على نقل المعلومات تتيح للشخص أن يعطى أولوية لما يجرى في شريحة واحدة من مجال المنبه وأن يستبعد البقية الأخرى ، أو الاحتفاظ بالمشاهدة مبعثرة عبر كل شيء يحدث حوله ، أو أن يتبنى موقعاً ونسباً على متصل توزيع الانتباه (س . ف . الغباشى ، ١٩٨٨ ، ص ١٠٠) .

ولأن العالم الخارجى يملج بأشتات من المنبهات الفيزيكية والحسية المختلفة ، البصرية والسمعية والشمية والذوقية وغيرها من المنبهات الاجتماعية ، ولأن جسم الإنسان نفسه يعد مصدراً لكثير من المنبهات الصادرة من أحشائه وعضلاته ومفاصله ، كذلك يملج الذهن بسيل من

Situational	(٦)	Predis Position	(١)
Sustained	(٧)	Motor Sets	(٢)
Focused	(٨)	Concentration	(٣)
Diffused	(٩)	Selection	(٤)
		Mental Set	(٥)

الخواطر والأفكار ، فإن الفرد لا يستطيع أن ينتبه إلى جميع هذه المنبهات المتباينة دفعة واحدة ، بل يختار وينتقى منها ما يهمه معرفته أو عمله أو التفكير فيه ، وما يستجيب لحاجاته وحالاته النفسية الوقتية والدائمة .

إذن الانتباه اختيار لأحد (أو لبعض) المنبهات الحسية من بين المنبهات الأخرى الموجودة سواء في البيئة الخارجية التي تحيط بنا أو في البيئة الداخلية ، وهو تركيز الذهن على منبه بعينه لكي ندركه ونستجيب له .

ومن الملامح السيكولوجية الأخرى التي يكشف عنها الانتباه ، التعقب أو الاقتفاء^(١) ، وهذا الجانب كما يعرض له « ليزاك » (M. D. Lezak, 1976, P. 242) يتضمن انتباهها متصلاً (غير متقطع^(٢)) لمنبه ما ، أو تركيزاً على تسلسل موجه للفكر عبر فترة زمنية . والمستوى المعقد فيه يبدو في القدرة على التفكير في فكرتين أو أكثر ، أو نمطين من المنبهات أو أكثر في آن واحد ، وعلى نحو متتابع دون خلط بينهما ، أو فقدان لأحدهما . وهذا البعد يعد ضرورياً في حل المشكلات التي تقتضى تداعياً متسلسلاً مثل الحساب المركب ، أو نسج خيوط قصة معقدة ، أو رسم اتجاهات في خريطة طرق (س . ف . الغباشي ١٩٨٨ ، ص ١٠٠) ، أو توجيه خطوط السير والمرور للمشاة والحافلات في مدينة تكتظ بالسكان .

ومن المظاهر التي يحتويها هذا المفهوم أيضاً ، عملية الإحاطة^(٣) وهي من العمليات السيكولوجية ذات الأساس الحسي والتي غالباً ما تكون بصرية^(٤) أو سمعية^(٥) ، وهي تتمثل إما في تحركات العينين معا عبر المكان أو المنبه أو الصورة التي تواجه العين ، وإما في تشنيف الأذن وإنصاتها لكل ما يصلها من أصوات تحاول للملء شتاتها ، فالإحاطة أشبه بعملية مسح للعناصر التي توجد بهذا المكان أو الأصوات التي تصدر الآن .

وأهتمت بهذا المتغير الدراسات السيكولوجية التي تستهدف دراسة الإحاطة بحركات العين ، وهي الحركات التي تصاحب أداء الأعمال التي تتضمن نوعاً من التعقب والاقتفاء التصوري^(٦) مثل إعادة سلسلة من الأرقام عكسياً أو هجاء كلمة أو اسم طويل عكس ترتيب الحروف ، (من خلال المرجع السابق J. Weinberg et al., 1972) .

وعلى الرغم من إمكانية التمييز بين الانتباه أو التركيز والاقتفاء أو الإحاطة على المستوى النظري فإن الفصل بينها يبدو صعباً من الوجهة التطبيقية (M. D. Lezak, 1976, P. 424) .

Visual	(٤)	Tracing	(١)
Auditorial	(٥)	Discrete	(٢)
Conceptual Tracking	(٦)	Scanning	(٣)

فمن الملاحظ أن اختبارات الانتباه أو التركيز تتضمن نوعاً من الاقتفاء أو التعقب العقلي المجرد ، بالإضافة إلى أن كثيراً منها يتضمن مظهراً آخر من مظاهر الانتباه وهو الإحاطة (الغباشى ، ١٩٨٨ ، ص ١٠١) .

خلاصة القول : أنه إذا كان الإحساس يتمثل في استقبال أحد أعضاء الحس (الفم أو الأذن أو الأنف . . إلخ) لتنبيه معين من البيئة الخارجية أو الداخلية ، مثل احتكاك الموجات الضوئية بطبلة الأذن وإحداثها نوعاً من التشويش الذى لا تلتفت إليه عادة ، وتعمل الحواس في نشاط دائم متزامنة في نفس الوقت ، ويطلق على العملية التى تصبح من خلالها ، على وعى بتنبيه معين اسم « عملية الانتباه » ، الذى يتمثل في عملية التركيز والاختبار ، الذى يتم بشكل إرادى أو غير إرادى .

(٣) أنواع الانتباه :

يقسم الانتباه من حيث منبهاته إلى أقسام ثلاثة ، هى الانتباه الإرادى (أو القشرى) والانتباه اللا إرادى والانتباه الاعتيادى ^(١) (أو التلقائى) . وبداية ، يجب أن نلاحظ أنه لا توجد في الحقيقة ، حدود فاصلة بين هذه الأنواع الثلاثة من الانتباه ، إذ قد يتداخل بعضها في بعض الأحيان .

١ - الانتباه اللا إرادى :

يحدث الانتباه الإرادى حينما تفرض بعض المنبهات الخارجية أو الداخلية ذاتها علينا ، كما يحدث كثيراً مثلاً ، عندما نسمع صوت انفجار فإننا ننتبه بطريقة لا إرادية . ويتميز هذا النوع من الانتباه بأنه لا يتطلب مجهوداً ذهنياً منك ، بل على العكس . فإنه يشد انتباهك لمنبهات شديدة كالأصوات أو الأضواء الشديدة والروائح النفاذة . هنا يفرض المنبه نفسه علينا فرضاً ، فیرغمنا على اختياره والتركيز عليه دون غيره من المنبهات .

٢ - الانتباه الإرادى

يحدث الانتباه الإرادى حينما نتمد بإرادتنا توجيه انتباهنا إلى شىء ما . ويتطلب هذا النوع من الانتباه مجهوداً ذهنياً ، كانتباهك إلى محاضرة أو إلى حديث جاف أو يدعو إلى الضجر . وأنت حينما تركز انتباهك في استذكار دروسك وحصر حواسك وتفكيرك في الموضوع الذى تقرأه . ويستلزم استمرار هذا الانتباه الإرادى مدة طويلة ، وجود دافع قوى لدى الفرد لاستمرار بذل المجهود في الانتباه مدة طويلة ، (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٦) : وهذا النوع من الانتباه لا يقدر عليه الأطفال في العادة إذ ليست لديهم القدرة والصبر . وليس لديهم من قوة الإرادة

ما يحملهم على بذل الجهد واحتمال المشقة الوقتية في سبيل هدف أبعد . لذا يجب أن تكون الدروس التي تقدم إليهم قصيرة شائقة أو مزوجة بروح اللعب .

الانتباه الاعتيادي (أو التلقائي) :

يشار إلى الانتباه الاعتيادي بأنه التركيز المعتاد والتلقائي لوعي الفرد ، وهو انتباه لا يبذل الفرد في سبيله جهداً ، بل يمضي سهلاً طبيعياً . ويسمى هذا النوع من الانتباه الاعتيادي ، ذلك لأن عادتنا التي اكتسبناها من خبراتنا السابقة هي التي تحدد المواقف التي نستجيب لها بمثل هذا النوع من الانتباه . فعالم الطبيعة ، مثلاً ، يشعر بمتعة وهو يقضي ساعات طويلة في قراءة موضوعات متعلقة متخصصة دون حاجة إلى بذل مجهود كبير ، بينما قد يبذل الشخص غير المتخصص كثيراً من الجهد لتتبع هذا الموضوع وفهمه . وإذا سار كل من عالم النبات وعالم الحيوان في حديقة الحيوانات ، مثلاً ، فإننا نجد عالم النبات ينتبه إلى أنواع من النباتات المختلفة في الحديقة وقد لا تثير انتباهه الأشياء الأخرى الموجودة في الحديقة بينما نجد عالم الحيوان ينتبه إلى أنواع الحيوانات المختلفة الموجودة في الحديقة ، وقد لا تثير انتباهه النباتات المختلفة التي تثير انتباه عالم النبات . وهكذا ينتبه عالم السلوك إلى تصرفات الآخرين ، وخلاصة القول أن كل إنسان في هذا النوع من الانتباه ، ينتبه إلى الأشياء التي اعتاد من قبل الإهتمام بها ، والتي تتفق مع عاداته وميوله وإهتمامه .

(٤) المتغيرات المؤثرة في الانتباه :

تنقسم العوامل المؤثرة في الانتباه (أي التركيز واختيار منبهات بعينها) إلى قسمين : قسم يتصل بخصائص المنبه الموضوعية وظروف الموقف والسياق الذي يرد فيه . وقسم يتعلق بالعوامل الذاتية التي تتصل بشخصية الفرد ودوافعه وميوله وإهتماماته وحالته البدنية . وكثيراً ما يتفاعل هذان النوعان من العوامل معاً . فإذا كانت هناك منبهات تفرض نفسها علينا فرضاً بحكم خصائصها فتجذب انتباهنا إليها كالرعد القاصف أو البرق الخاطف ، فإن هذا ليس معناه أن انتباهنا مجرد العوبة في يد هذه المنبهات لأن هناك عوامل داخلية ذاتية تعارض أثرها وتخفف من حدتها كما سنرى بعد قليل .

ولقد اهتم علماء النفس بدراسة العوامل التي تجعل بعض المنبهات أكثر من غيرها إثارة للانتباه ، وكان لتأثير هذه الدراسات أهمية تطبيقية في كثير من المجالات العملية وخاصة في مجال الإعلام والإعلان بصفة عامة ، والإعلانات التجارية بصفة خاصة ، بل وفي كل مجال آخر يتوقف نجاح الإنسان فيه على قدرته في إثارة وتنشيط انتباه الآخرين ، كما يحدث مثلاً في الانتخابات السياسية ، ويجب أن نلاحظ أن مثيرات الانتباه المختلفة التي سنتناولها فيما يلي لا تعمل مستقلة بعضها عن بعض ، بل إن كثيراً منها يتفاعل بعضها مع بعض .

وسنعرض فيما يلي لكل من المحددات الخارجية والداخلية لجذب الاهتمام لموضوعات أو تنبيهات مثل :

(أ) المحددات الخارجية للانتباه :

كانت ملامح التنبيه التي تجذب الانتباه موضع بحوث عديدة ، وقد شجع على إجراء هذه البحوث ، رغبة مؤسسات الإعلان في المجتمعات الغربية بوجه خاص التوصل إلى وسائل فعالة تجعل منتجاتها أكثر من خلال استخدام أمثل الأساليب في جذب الانتباه كما اهتمت الأحزاب بل والدول بتحسين الأساليب الدعائية والإعلانية .

وتتمثل أهم المحددات الخارجية لجذب الإنتباه في كل من :

(١) الحركة ^(١) :

النظر إلى الأشياء المتحركة يجذب انتباه الإنسان (بل وكل الكائنات الحية الراقية) . واكتشاف الحركة (الذى يعتمد على الخلايا العصبية) يجعل الحركة تمثل تنبيها يتسم بفاعلية ذات طابع خاص في الليل حيث تكون الخلايا العصبية Rods أكثر فعالية . لهذا فإن الأشخاص يتعرضون أثناء المرور بشوارع المدينة ليلا لأكثر عدد من اللافتات الإعلانية المتحركة ذات التنوع المذهل . الذى يتمثل في أسهم خاطفة ، وأشكال متحركة متنوعة . والحركة تلفت الانتباه في الريف - مثل المدينة وإن كانت أقل حدة فالحركة المفاجئة أو السريعة لطفل أو شخص أو حيوان تجذب الانتباه .

كما أن الحركة تجذب انتباه الحيوانات ، فالقطة تندفع ممسكة بفأر يجرى أمامها كما أن القطة التى تتحرك أمام فأر - دون حذر - تمكنه من أن يأخذ حذره منها وينجو بنفسه .

٢ - شدة المنبه ^(٢) :

الواقع أن انتقاء المعلومات لا يحدث بشكل عشوائى ، فشدّة منبه ما من شأنها أن تجذب الانتباه إليه دون غيره من المنبهات الأقل شدة ، وبالتالي فالضوضاء الصاخبة والألوان الزاهية والروائح النفاذة ، والضغط الزائد على الجلد ، كلها تمثل منبهات شدة (د . تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٧٧) .

الجدّة أو الحدّثة ^(٣) :

المنبهات الجديدة التى تدخل في خبرة الشخص لأول مرة تجذب انتباهه أكثر من المنبهات المألوفة لديه ، وعلى ذلك فأى حدث شاذ أو مغاير للمألوف ، كفيل بأن يثير انتباهنا أكثر من غيره ،

ومن ثم فإن استخدام الحرف الطباعي المائل في كتاب ما ، إنما قصد به لفت نظر القارئ إلى المفاهيم الرئيسية بطبع الكلمات الدالة عليها في هذه الصورة المغايرة ، والأمر نفسه في استخدام الطباشير الملون في الكتابة على السبورة . ولذلك كان تقديم المادة الدراسية بمختلف الطرق والأساليب الممكنة من شأنه أن يجذب انتباه الأطفال إلى المعلومات المقدمة فيها (م . ع . نجاتي ، ١٩٨٤) .

طبيعة المنبه :

يختلف انتباهنا باختلاف طبيعة المنبه . ونقصد بطبيعة المنبه نوعه وكيفيته ، أى هل هو منبه بصرى أو سمعى أو شمسى مثلاً ، وهل المنبه البصرى صورة إنسان أو حيوان أو جماد ، وهل المنبه السمعى قصة ، أو غناء ، أو قطعة موسيقية . وقد تبين من الدراسات التى أجريت في هذا المجال أن الصورة أكثر إثارة للانتباه من الكلمات وأن صور الإناث أكثر إثارة للانتباه الرجال . وصور الرجال أكثر إثارة للانتباه الإناث وأن صور الناس أكثر إثارة للانتباه من صور الجمادات . وأن كلام الشعر أكثر إثارة للانتباه من كلام النثر (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠٥) .

٥ - تغير المنبه :

المنبه المتغير أكثر لفتاً للانتباه من المنبه الذى يظل ثابتاً على حالة واحدة أو على سرعة واحدة . فمثلاً من أهم شروط الفيلم السينمائى الجذاب تغير المناظر وإيقاع الحركة والكلام واللقطات . . ، كما أن تغير إيقاع صوت المحاضر يساعد على انتباه الجمهور .

وتغير التنبيه من حيث الشدة أو الحجم أو النوع أو الموضوع بل ومن حيث توقفه أو انقطاعه - له أثره في جذب الانتباه ، وكلما كان التغير فجائياً زاد أثره : فنحن لا نشعر بدقات الساعة المنتظمة في حجرة المكتب ، لكنها تجذب انتباهنا إذا توقفت فجأة ، كذلك فإن سائق السيارة الماهر يلتفت إلى أى صوت غريب في الموتور ، ونحن نتكيف للمنبه الذى يستمر ثابتاً على وتيرة واحدة مدة طويلة ، ويضعف انتباهنا إليه ، لهذا فإن أى تغير فجائى بالقوة أو الضعف يجذب انتباهنا في الحياة الواقعية (بانطفاء الراديو أو ارتفاع صوته) أو حركة السيارة أو الحيوان أو توقفه ، فضلاً عن تغير أسلوب المخاطبة في المحاضرة أو الإعلانات . . إلخ .

٦ - موضع المنبه ^(١) :

تبين من عدد من الدراسات أن القارئ العادى أميل إلى الانتباه إلى النصف الأعلى من صفحات الجريدة التى يقرأها منه إلى الانتباه إلى النصف الأسفل ، وكذلك إلى النصف الأيمن (لقراء العربية والعكس لقراء الإنجليزية) منه إلى النصف الأيسر . كذلك يتبين أن الصفحتين الأولى والأخيرة أجذب للانتباه من الصفحات الداخلية . وقد استفاد من هذه النتائج متخصصوا

الإعلانات فجعلوا إعلاناتهم بارزة في هذه المواضع دون غيرها (M. Marx, 1976) كذلك تبين أن أحسن موضع للمنبه لاثارة الانتباه أن يكون موجوداً أمام العينين مباشرة . فالإعلانات التجارية الموجودة على جانبي الطريق في مستوى البصر أكثر إثارة للانتباه من الإعلانات المرتفعة جداً عن مستوى البصر ، أو المكتوبة على الأرض (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٨) .

٧ - حجم ^(١) المنبه :

يعد الشيء الأكبر حجماً أكثر للانتباه من الأشياء الأخرى الأصغر حجماً وقد فطن المتخصصون في فن الإعلان إلى هذه الحقيقة فاستعانوا بها في الإعلانات التجارية وغير التجارية (Marx, 1976, P. 140) ، فالإعلانات الكبيرة في الحجم أكثر إثارة من الإعلانات الصغيرة ، والكلمات المكتوبة بحروف كبيرة أكثر إثارة للانتباه من الكلمات المكتوبة بحروف صغيرة ويمكن أن يفيد من نفس هذه الحقيقة أمعاء ومصنفو الوثائق والمكتبات العلمية .

٨ - التباين أو التضاد ^(٢) :

كل شيء يختلف اختلافاً كبيراً عما يوجد في محيطه من الأرجح أن يجذب الانتباه إليه (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ١٩٣) ، فالإعلانات التليفزيونية تجذب الانتباه أكثر إذا كانت ذات خطوط بيضاء وخطوط سوداء ، وكذلك الحال النقط الحمراء تبرز في مجال انتباهنا إذا كانت وسط أرضية بيضاء . كذلك وجود امرأة وسط عدد من الرجال . وقد فطن رجال الإعلان إلى هذه الحقيقة ، فاختصروا تفاصيل الإعلان وزحمتها إلى عدد قليل من الخطوط ذات الألوان الزاهية . وتبين أن الإعلان المحدد باطار خارجي ويتمتع بمساحات واسعة يفضل عن الإعلان شديد التفاصيل . كما أن الإعلان الذي يستغرق ربع صفحة إذا نشر على نصف صفحة وكانت حدوده واضحة المعالم زادت قيمته في جذب الانتباه بمقدار ٣٠٪ (م . ع . نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٢٢٩) .

٩ - إعادة العرض ^(٣) :

إعادة عرض المنبه تؤدي إلى إثارة الانتباه . ولذلك ، فإن تكرار الإعلان التجاري عدة مرات في اليوم يؤدي إلى انتباه الناس إليه . وتكرار الإعلان على مسافات مختلفة في الطريق يثير انتباه سائقي السيارات . غير أن التكرار الكثير قد يؤدي إلى الملل . ولذلك يلجأ المتخصصون في فن الإعلان إلى تكرار الفكرة في إطار مختلف لتجنب الملل . وفي دراسة أجريت بالخارج أجاب ٨٠٪ بأن تكرار الإعلان بطريقة شيقة كثيراً ما يدفعهم إلى شراء أشياء ليسوا في حاجة حقيقية إليها . وكثيراً ما تكون هذه الأشياء مختلفة في مواصفاتها الحقيقية عما هو في منشور الإعلان (G. Under Wood, 1976, P. 215) ، وكذلك (نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٢٢٩) .

١٠- الاعتياد أو التنبهات الشرطية ^(١) :

التنبهات التي تكونت الاستجابة لها عبر خبرات مثل : اسم الشخص أو بلده ، أو عبارات أو لهجة مألوفة له ، تثير الانتباه رغم ما قد يحيط بصورها من صخب أو ضوضاء (تشايلد ، ١٩٧٨) .

(ب) المحددات الداخلية ^(٢) للانتباه :

هناك عوامل داخلية مختلفة ، مؤقتة أو دائمة ، تهيم الفرد للانتباه إلى موضوعات خاصة دون غيرها ، فمن أهم هذه المحددات الداخلية للانتباه :

١ - الدوافع ^(٣) :

لدوافع الإنسان وحاجاته ورغباته المختلفة أهمية كبيرة في توجيه انتباهه إلى الأشياء والمواقف والأحداث الملائمة لإشباعها (Marx, 1976, P. 142) ، فالجائع في طريق عام يكون أكثر انتباهاً إلى لافتات المطاعم وروائح الأطعمة ، والعطشان أكثر انتباهاً إلى الماء والمشروبات الأخرى التي تروى ظمأه . والأم التي تحتاج إلى شراء ملابس لطفلها تكون أكثر انتباهاً إلى الإعلانات الخاصة بملابس الأطفال . والشخص العاطل الذي يبحث عن عمل يكون أكثر انتباهاً إلى إعلانات الوظائف الخالية . ونجد الرجال وخاصة العزاب والمراهقين أكثر انتباهاً إلى الإعلانات التي تتضمن صور فتيات جميلات .

٢ - التهيؤ أو الوجهة الذهنية ^(٤) :

فإذا كنت تريد كتاباً محدداً كان أول شيء تراه في المكتبة التي تدخلها . كذلك نرى الطالب المجد حساساً للإنصات والمناقشة ، والطبيب حساساً لسماع رنين جرس التليفون ليلاً ، ونرى أهل الصحراء حساسين لتزول المطر . . إلخ .

ومن العوامل الدائمة ، الدوافع الهامة والميول المكتسبة التي تعتبر تهيواً ذهنياً دائماً للتأثير ببعض المنبهات والاستجابة لها ، ونعرض لها فيما يلي :

٣ - مستوى الحفز والاستثارة الداخلية ^(٥) :

لا بد من توافر مستوى من الحفز أو الاستثارة الحافزة التي تحرك طاقة الفرد لكي يتم جذب الانتباه لتنبه معين ، ويرتبط الحفز بالانتباه ارتباطاً منحنياً بمعنى انخفاض الانتباه إذا انخفض الحفز ، ويزداد الانتباه مع تزايد الحفز ولكن إذا تجاوز مستوى الحفز حداً معيناً من الارتفاع وصار نوعاً من التوتر النفسي ^(٦) هبط الإزدیاد مع شدة ارتفاعه .

Mental Set

Internal Excitment

Psychic Tension

(١) . Habituation or conditioned stimuli . (٤)

(٢) Internal Determinants (٥)

(٣) Motives (٦)

٤ - الاهتمامات والميول ^(١) :

تعد اهتمامات الأفراد وميولهم ، ودوافعهم وقيمهم من أهم المحددات الداخلية للانتباه .
فانتباه الشخص لبعض موضوعات في البيئة المحيطة به أو الأحداث التي تحدث حوله إنما
تحدد من خلال اهتماماته ودوافعه وقيمه ، وعلى هذا فإن الشاعر الذي يهتم بمصطلحات الشعر
ستختلف الجوانب التي تلفت انتباهه في تسجيلها عن تلك التي يهتم بها عالم اللغة الذي يهتم
بطبقات الصوت وأساليب النطق . . إلخ .

وهؤلاء جميعاً سيختلفون في الجوانب التي تلفت نظرهم في الأشخاص أو الأماكن عن
شخص يهوى الموسيقى أو القصص القصيرة أو الدراسة الفلسفية أو العلمية . . إلخ .

٥ - الراحة والتعب :

يرتبط التيقظ والانتباه بالراحة ، على حين يؤدي التعب إلى نفاد الطاقة الجسمية والعصبية
وضعف القدرة على تركيز الانتباه ويحل التعب إذا لمك الجسم في نشاط متواصل أو عن طريق
الإفراط في استعمال إحدى الحواس ، والطفل الذي لم ينل حظاً وافراً من النوم ، أو أنهكه نشاط
بدني أو ذهني متواصل يكون أقل انتباهاً داخل حجرة الدراسة .

(٥) مشتتات الانتباه :

يشكو بعض الناس من شرود انتباههم ، بدرجات متفاوتة أثناء العمل أو الحديث أو القراءة
أو مذاكرة الدروس إن كانوا طلاباً . فهم يعجزون عن التركيز إلا لبضع دقائق ثم ينصرف
انتباههم إلى شيء آخر ، كما يجدون صعوبة في تركيز انتباههم من جديد . وكلما جاهدوا لعلاج
ذلك لم يسعفهم الجهد شيئاً (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ١٩٦) . ولك أن تتصور ما يسببه شرود
الذهن من عواقب وخيمة إذا أزم من أو استعصى ، ويرى الكثير من الموظفين والعاملين والطلاب
المتغيرين أن شرود الذهن هو العامل الرئيسي في إخفاقهم بل وفي إصابتهم بالإحباط والنفور
والسخط على أنفسهم .

ويمكن تلخيص أهم مشتتات الانتباه في مجموعة المتغيرات ، تتمثل فيما يلي :

١ - المتغيرات النفسية ^(٢) :

كثيراً ما يرجع تشتت الانتباه إلى عوامل نفسية كعدم ميل الطالب إلى المادة وبالتالي عدم
اهتمامه بها ، أو انشغال فكره وتركيزه الشديد في أمور أخرى (رياضية أو اجتماعية أو عائلية) ،
أو إسرافه في التأمل الذاتي واجترار المتاعب والآلام ، أو لأنه يشكو لأمر ما من مشاعر أليمة

بالنقص أو القلق . . وهنا يجب التمييز بين شرود الذهن حيال مادة دراسية معينة أو موضوع معين وبين الشرود العام مهما اختلف موضوع الانتباه ذلك أن الشرود الاضطرابي الموصول كثيراً ما يأتي نتيجة لأفكار وسواسية تسيطر على الفرد وتفرض نفسها عليه فرضاً فلا يستطيع أن يتخلص منها بالإرادة أو ببذل الجهد مهما حاول ، كأن تستحوذ عليه فكرة مؤداها أن الناس تضطهده أو أنه مصاب بمرض معين أو أنه مذنب آثم ، أو أن الفتيات ينفرن منه ولا يجيبن الحديث معه . في هذه الحالة يكون شرود الذهن عرضاً لاضطراب نفسى ويكون علاجه على يد طبيب نفسى .

أما بدل الجهد للخلاص من هذا العرض فلا يجدى شيئاً لأنه يجعل الفرد يركز على الجهد لا على العمل ، وفي هذا ما يصرفه عن العمل نفسه .

٢ - المتغيرات الجسمية :

قد يرجع شرود الانتباه إلى التعب والإرهاق الجسمى وعدم النوم بقدر كاف أو عدم الانتظام فى تناول وجبات الطعام أو سوء التغذية أو اضطراب إفرازات الغدد الصماء . هذه العوامل من شأنها أن تنقص حيوية الفرد وأن تضعف قدرته على المقاومة بما يشتمل انتباهه . وقد لوحظ أن اضطراب الجهازين الهضمى والتنفسى مسئول بوجه خاص عن كثير من حالات الشرود لدى الأطفال . فقد أدى علاج هذه الاضطرابات كاستئصال لوزتين ملتهبتين أو تطهير الأمعاء من الديدان إلى تحسين ملحوظ فى قدرتهم على التركيز .

المتغيرات الاجتماعية^(١) :

قد يرجع الشرود إلى عوامل اجتماعية كالمشكلات غير المحسوسة أو نزاع مستمر بين الوالدين أو عسر يجده الفرد فى صلاته وعلاقاته الاجتماعية أو صعوبات مالية ، أو متاعب عائلية مختلفة ، مما يجعل الفرد يلتجئ إلى أحلام اليقظة يجد فيها مهرباً من هذا الواقع المؤلم . ويلاحظ أن الأثر النفسى لهذه العوامل الاجتماعية يختلف باختلاف قدرة الناس على الاحتمال والصمود فمنهم من يكون أثرها فيهم كأثر الكوارث والصدمات العنيفة ومنهم من يستطيع الصمود لهذه الآثار وتخطيها بسهولة كأن شيئاً لم يكن .

٤ - المتغيرات الفيزيائية^(٢) :

من هذه الظروف عدم كفاية الإضاءة أو سوء توزيعها بحيث تحدث الجهر (الزغلة) ومنها سوء التهوية وارتفاع درجة الحرارة والرطوبة ومنها الضوضاء . وهنا تجدر الإشارة إلى ما يصرح به بعض الناس من أن انتاجهم يزداد فى الضوضاء عنه فى مكان هادئ .

وهذا موضوع كان مثاراً لكثير من التجارب فى علم النفس وقد أسفرت هذه التجارب عن أن تأثير الضوضاء من حيث هى عامل مزعج مشتت يتوقف على :

- ١ - نوع الضوضاء .
- ٢ - نوع العمل .
- ٣ - وجهة نظر الفرد إلى الضوضاء .

فالضوضاء المتواصلة تأثيرها أقل من الضوضاء المتقطعة أو غير المألوفة ، أى أن الضوضاء المتواصلة التى تصدر عن جماعة يكتبون على الآلة الكاتبة ليس لها من الأثر المشتت ، ما للضوضاء التى تصدر عن أبواق السيارات فى طريق أو عن الأشخاص الذين يدخلون الحجرة بين آن وآخر ويطرقون وراءهم الأبواب أو عن الأشخاص الذين يرفعون أصواتهم بالكلام بين حين وآخر .

كما أوضحت التجارب أن الأعمال العقلية بوجه عام تتأثر بالضوضاء أكثر مما تتأثر بها الأعمال الحركية البسيطة . إن تأثير الضوضاء فى الفرد يتوقف على وجهة نظره إليها ودلالاتها عنده . فإن كان يرى أنها شىء ضرورى لابد منه ولا يتم العمل بدونه كضوضاء آلات المصانع بالنسبة للعمال ، لم تكن مصدر ازعاج كبير له فى إنتاجه . أما إن شعر العمال أن الضوضاء ترجع إلى عدم اكتراث إدارة المصنع براحتهم ، كانت مصدر ازعاج وتشتيت (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ١٩٧) . أى أن الإنسان يستطيع أن ينتج فى الضوضاء قدر ما ينتجه فى الهدوء ، بشرط أن تكون دوافعه إلى العمل قوية ، وأن يبذل جهداً يزداد بازدياد الأثر المشتت للضوضاء . وبعبارة أخرى فالجهد الذى يبذله للتغلب على أثر الضوضاء يكون على حساب أعصابه . ولكل فرد حد للاحتمال وبذل الجهد إن تجاوزه سارع التعب إليه وزاد توتره وكثرت إخطاؤه فى عمله وأصبح عاجزاً عن الانتباه والتركيز .

بقى أن نؤكد دور الانتباه فى كل من :

(أ) عملية الإدراك الحسى :

إذ يسبق الانتباه ، عملية الإدراك ، وبالتالي يحدد كيفية حدوثها كلياً أو جزئياً (انظر الفقرة التالية عن الإدراك) .

(ب) عملية التذكر :

حيث يلعب الانتباه دوراً رئيسياً فى بقاء الصور الحسية فى مرحلة التذكر الفورى والحسى مما يترتب عليه تحويل الخبرة الحسية من مستوى التذكر الفورى أو الحسى إلى مستوى التذكر قصير المدى (انظر فصل التذكر والنسيان) .

ثانياً - الإدراك الحسى^(١)

(١) مقدمة :

الإدراك الحسى عبارة عن تنظيم للإحساسات وإضفاء معنى عليها (محمد عثمان نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٤) ومع أن الإشارات الحسية الصادرة عن الأشياء واحدة فى أساسها ، إلا أن الطريقة التى ندركها بها تختلف من شخص لآخر ، لاختلاف الظروف التى حدثت فيها هذه الخبرات الحسية المتشابهة ، فالطفل حديث الولادة يكون جهازه الحسى عصبياً بلا رصيد من الخبرة يرجع إليه لتقويم الإشارة الحسية ، ويتكون إدراكه للبيئة المحيطة به بعد ذلك من تكرار حدوث الصور المختلفة للمثير المعين ومثلها أمامه بعدد وافر من الأحجام والأشكال والألوان والمسافات المتفاوتة البعد من العين وغير ذلك .

حقيقة الأمر إذن أننا نفرض على البيئة المحيطة تكويناً خاصاً ، فنضفى عليها ضرباً من النظام ليس موجوداً فيها أصلاً بقدر ما يكون موجوداً فينا ، ومصدره التصورات الذهنية لدينا عن مختلف الأشياء ، والتى نكونها من خبراتنا الحسية على اختلافها ، وهذا ما نفعله حين نتأمل منظرًا ما ، أو نستمع إلى أصوات معينة ، أو نميز بعض الملامح الخاصة ، والتى تستحيل إلى ما يعرف بأنه الشكل أو الصيغة فى مقابل الخلفية أو الأرضية التى تشاهد هذه الصيغة عليها . (د. تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٨١ مترجم) .

والإدراك الحسى له أهميته الكبيرة فى توجيه السلوك الإنسانى ، خاصة فيما يتعلق بعمليات التكيف وعمليات حل المشكلات وعمليات التنشيط والاستثارة التى تحدث فى الجهاز العصبى المركزى ، فلأن هناك علاقة وثيقة بين الإدراك والسلوك ، فنحن نستجيب للبيئة لا كما هى عليه فى الواقع بل كما ندركها وفقاً للبيئة السيكلوجية لا البيئة الواقعية أى أن سلوكنا يتوقف على كيفية إدراكنا لما يحيط بنا من أشياء وأشخاص ونظم اجتماعية . . إلخ . من ذلك مثلاً أن الطفل الصغير لا يخاف من كثير مما نخافه نحن الكبار ، ولا يغضب لكثير مما يغضبنا نحن الكبار ، ولا يهتم لكثير مما نهتم به ، وذلك لاختلاف إدراكه العقلى عن إدراكنا (أ . ع . راجع ، ١٩٨٥ ، ص ١٨٩) .

إذن دراسة الإدراك الحسى تتيح للمرء أن يفسر الأسباب الموضوعية الخارجية وكذلك الأسباب الذاتية أو الشخصية لظاهرة الخداع الحسى ، كذلك يمكن أن يتخذ الإدراك وسيلة ذات قيمة لدراسة سمات الشخصية ، ودراسة حاجات الفرد وميوله وما لديه من قيم واتجاهات . ولهذا يؤكد بعض الثقات أن الإدراك الحسى عموماً ليس صورة طبق الأصل من البيئة التى ندركها بل هو عملية انتقاء متصل لبعض المنبهات دون غيرها كما هو الحال فى الانتباه ، وهو إبراز لنواحي

من البيئة دون أخرى . وبه يمكن رصد ديناميات عملية التكيف والسرعة التي تتم بها (H. E. Garrett, 1964, P. 141) . فهو ، أى الإدراك ، عملية استبعاد مستمر للمدركات التي قد تسبب للفرد قلقاً يسعى إلى تجنبه (I. Rock, 1975, P. 3) .

كذلك يؤدي الإدراك الحسى دوراً حيوياً فى عمليات حل المشكلات ، لأن وظيفة الإدراك تمثل المدخل الأساسى والإطار الثابت الذى يؤدي إلى حل المشكلة أو يؤخر حلها (فى المرض النفسى . . مثلاً) . وكثيراً ما يغلب هذا الإطار الإدراكى على سلوك حل المشكلات لأن المفاهيم والمبادئ ما هى إلا صيغ وجشطالات معرفية تعلن عن الوصول إلى الحل الصحيح . والطريق السليم لحل مشكلة ما ، هو تحديد كيف يمكن إدراك هذه المشكلة وفهم متطلباتها وعندئذ سوف نجد الحل سريعاً (H. G. Kendler, 1974, P. 414) .

ويرى ليبوفيتز أن الإدراك الحسى يحقق التكيف والتوافق مع العالم الخارجى والداخلى على السواء فيقول : « يبدو من المعقول أن نفترض أن عمليات الإدراك تساعدنا على التنبه واليقظة للعالم من حولنا بحيث يمكننا التكيف مع كل جوانبه المختلفة » . . وأبلغ مثال يدل على ذلك هو دراسات ثبات الحجم ^(١) ، فكلما رأينا الأشياء عن بعد رأيناها أصغر فى حجمها ولكننا نكون على وعى تام بهذا ، وبحيث إذا رأيناها عن قرب نتوقع أن حجمها سيزيد حسب قوانين البصريات وعمليات التعويض ^(٢) (H. W. Leibowitz, 1965, P. 3) .

ونرى ذلك أيضاً عندما تزيد قوة الضوء أو تنقص حيث تتسع حدقة العين أو تضيق . ويمكن أن نرى ذلك بوضوح على شاشات للعرض المكبر والبطيء فى نفس الوقت (الصبوة ، ١٩٨٦ ، ص ٨) ، وبعد الإدراك الحسى ، فيما يرى بيير فلورنز ، دليلاً على النشاط الكامل للجهاز العصبى المركزى ، فهو يحرك وينشط قدرات التذكر والحكم ويثير الإرادة والنزوع وربما يزول الإحساس بينما تظل المعرفة هى الإدراك (E. G. Boring, 1950, P. 312) .

وقد ازدادت أهمية الإدراك من منظور علم النفس الحديث عنها من منظور علم النفس فى القرن التاسع عشر الذى كان ينظر إلى الإدراك على أنه أثر سلبى ^(٣) تتركه المنبهات الخارجية على الشبكية ثم ينتهى أخيراً إلى اللحاء البصرى ، ولهذا فإن الأساس المنخى للإدراك ، منطقياً ، لا بد أن يكون عبارة عن مناطق اللحاء القفوى التي تستقبل الاستثارة المتولدة فى الشبكية ، والتي يتم فيها تكوين الأبنية التي تتماثل تماماً مع التنبيهات الأولية التي تكونت بالفعل (A. R. Luria, 1978, P. 229) .

Passive imprint

(٣)

Size Constancy

(١)

Compensation Processes

(٢)

أما علم النفس الحديث فيحاول أن يحلل الإدراك من وجهات نظر مختلفة ، فهو ينظر إلى وظيفة الإدراك على أنها عملية نشطة تحاول البحث والتقصي للمعلومات المترابطة وتقارنها ببعضها البعض ، وتحاول ابتكار فروض جديدة ومناسبة ، ثم تقارن هذه الفروض بالبيانات الأصلية .

ولا يمكن الآن النظر إلى الإدراك الحسى على أنه وظيفة ذهنية بالمعنى الحرفى للكلمة بقدر ما هي عملية استشارة^(١) تعمل على تفجير نشاطات التسجيل والتكامل المركزية فى الجهاز العصبى ، وتتضمن فيما تتضمن من عمليات ، التعرف والتمييز والفهم والدراية وتكوين الصيغ والتوجه . وإذا ما أصيبت إحدى هذه العمليات بسوء أثرت فى بقية العمليات الأخرى تأثيراً سلبياً .

٢ - طبيعة الإدراك الحسى - (بين العالم الواقعى^(٢) والعالم الظاهرى^(٣)) :

العالم الواقعى : هو عالم الموجودات كما يدرسه عالم الطبيعة ، بينما العالم الظاهرى جد مختلف عنه ، ففى مجال الإدراك لا ينصب اهتمامنا على الحدث الموضوعى ، بل ينصب على الكيفية التى تظهر أو تبدو بها الأشياء . وهكذا فإنه فى حالة الحركة الظاهرة للقمر خلال السحاب الذى يمر أمامه تعد هذه خبرة شخصية عليها اتفاق بين الناس . وتعد هذه الخبرة محط أنظارنا عند دراستها داخل موضوع الإدراك . وهناك مثال آخر يرتبط بالقمر ، وهو رؤيتنا لضوء القمر أثناء الليل مقارنة بضوئه أثناء النهار ، ففى الليل يبدو أكثر لمعاً ويعد مصدراً للرؤية ، بينما فى النهار يبدو كشيء ذى بياض باهت تضيئه أشعة الشمس . والحقيقة الموضوعية أن القمر جسم يعكس أشعة الشمس بالليل وبالنهار . وخاصة الانعكاس التى يتميز بها القمر خاصية ثابتة ومستقرة لدى الفلكى وعالم الطبيعة الذى يدرس خواص الأجسام والأشياء الصلبة .

أما عالم النفس فيدرس خاصية إدراكية أخرى للقمر هى لونه الظاهرى بالليل والنهار ومدى تغير هذه الخاصية بمرور الوقت أو فى ظل ظروف مختلفة . وعلى هذا الأساس فإننا فى موضوع الإدراك نتناول مظهر الأشياء بالدراسة بمعنى آخر ، فإن عالم النفس يدخل فى بؤرة اهتمامه عند دراسته لموضوع الإدراك ، دراسة المظاهر الخارجية للأشياء كما تبدو له ، لا كما هى عليه فى الواقع . فالحقائق التى يمكن تفسيرها ، ما هى إلا انطباعات الحسية التى تجمعها حواسنا عن العالم الخارجى (أو الداخلى) من حولنا . ومهمتنا هى إعطاء هذه الانطباعات الحسية معنى وتأويلات . وسواء كان إدراكنا صادقا أو خداعاً ، فإن هذا لن يغير من الحقيقة شيئاً ، وهى أن ما ندركه دائماً فى حاجة إلى تأويل وتفسير (I. Rock, 1975, PP. 4-5) .

إن التمييز الذى أوردناه ، فى الفقرة السابقة ، بين العالم الواقعى للأحداث الموضوعية والعالم الظاهرى (الذاتى) المدرك لنفس هذه الأحداث من ناحية أخرى يبدو تمييزاً منطقياً وشرعياً

Phenomenological World

(٣)

Arousal Process (١)

Real World (٢)

بالنسبة للقارىء ، ولكنه يثير مجموعة من المشكلات ذات طبيعة فلسفية ^(١) ينبغي أن يضعها القارىء في حسابه إذا ما أراد أن يفهم موضوع الإدراك بعمق .

أولى هذه المشكلات يجسدها السؤال الآتى :

ما هو الشيء الواقعى أو الحقيقى فى هذا العالم ؟ أجاب الماديون من الفلاسفة أو الطبيعيون ^(٢) بأن عالم الأشياء أو الأحداث المادية ، ما هو إلا عالم الموجودات ، أما الوعى الذاتى ^(٣) به فما هو إلا خاصية يتسم بها المخ البشرى ، علماً بأن المخ البشرى ذاته ما هو إلا شىء مادى طبيعى . ويجيب المثاليون ^(٤) بأن كل ما نستطيع أن نؤكدده عن العالم من حولنا هو خبرتنا عنه . وسواء كان هذا العالم الطبيعى موجوداً أو غير موجود ، فكل معرفتنا عنه استنتاج محض ^(٥) أو إدراك . ولهذا فما هو حقيقى أو واقعى هو الوعى الذاتى أو أفكارنا عن هذا العالم ، وليس هو العالم المادى ذاته .

وهناك فريق آخر من الفلاسفة يقول بثنائية العالم (أو الواقع) المادى فى مقابل العالم الذهنى ^(٦) . فهم يعترفون أن العالم العقلى يعتمد على أو يرتبط بالأحداث التى تقع للأشياء المادية ، أو الأحداث التى تقع داخل الجهاز العصبى المركزى من جراء الأشياء المادية ، ولكنهم فى نفس الوقت غير مقتنعين بالقول بأن هذه الأحداث العقلية ليست أكثر من كونها أحداثاً مخية أو عصبية ^(٧) (أى ذات طبيعة مادية) . وليست كل الأحداث التى تقع فى المخ مما يؤدى إلى أحداث عقلية شعورية ، لدرجة أن الحدث العقلى أو الذهنى والحدث المخى فى نظرهم لا يمكن أن يكونا مترادفين ^(٨) أو متطابقين ، ويعتقد أصحاب هذه النظرية بوجود نوعين من الواقع ، هما الواقع المادى والواقع الذهنى .

وتتعلق المشكلة الثانية : بمبحث (أو بنظرية) المعرفة ^(٩) . والسؤال الذى تطرحه هذه المشكلة هو : كيف نحصل على معلوماتنا عن العالم المادى الواقعى ؟ وكيف يمكننا أن نتأكد من أن ما نفكر فيه وما نعرفه صحيحاً ؟ بداية يجب أن نقرر أن هذه المشكلات يمكن إثارتها إذا ما اعترف الإنسان بأن العالم المدرك أساساً ما هو إلا بناء أو تكوين فرضى ^(١٠) أو استنتاج محض قام به الذهن . بمعنى آخر ، ما هو متاح بطريقة مباشرة يمثل انطباعاتنا الحسية ذات المعنى ، أى إدراكاتنا ، التى يشير إليها البعض على أنها وقائع ساذجة ^(١١) . ويقولون ببساطة أن إدراكاتنا

Neural events	(٧)	Philosophical nature	(١)
Synonymous	(٨)	Materialists	(٢)
Epistemology	(٩)	Subjective awareness	(٣)
Hypothetical construct	(١٠)	Idealists	(٤)
Naive realities	(١١)	Pure inference	(٥)
		Mental World	(٦)

تعطينا معرفة صحيحة عن العالم الخارجى ، ومع ذلك يمكن النظر إلى هذه الإجابة على أنها غير كافية وغير مرضية عند مناقشة موضوع الخداعات الإدراكية .

ولقد أتضح الآن ، ومن خلال العلم الحديث ، أن العالم المادى (الواقعى) كما يصفه علماء الطبيعة ، فى مقابل العالم كما ندركه نحن (أو كما يقوم بدراسته علماء النفس) ليس شيئاً واحداً ، فعالم الطبيعة يخبرنا أن الأشياء المادية تتكون من عدد لا حصر له من الجزيئات التى تتكون بدورها من نويات تدور حولها جزيئات ذرية . وما بين النواة والجزيئات التى تدور حولها يوجد فراغ ، لدرجة أن المرء يتصور أن حجم هذا الشيء المدرك يمكن اختزاله إلى هذا المكان الفارغ^(١) ، ويختلف هذا الوصف الفيزيقي للأشياء تماماً مع الطريقة التى تظهر بها هذه الأشياء للوعى الإنسانى . فهناك الموجات الكهرومغناطيسية التى يمكن الحديث عنها دون رؤيتها أو الإحساس بها . ولأن العالم كما يبدو لنا وكما ندركه يختلف تمام الاختلاف عن العالم الطبيعى ، فيمكن ألانتهاء إلى أن العالم المدرك يعد النتيجة النهائية للأحداث التى تقع فى الجهاز العصبى . فهو يعد البناء أو التكوين الذهنى الذى أنتجه الجهاز العصبى المركزى .

وتتضح هذه الفروق تماماً بينهما إذا ما أخذنا فى حسابنا قضية إدراك الألوان والرائحة وتذوق الطعوم (Rock, 1975, P. 6) فرغم أنها مكونات مادية كيميائية فإنها لا تدرك إلا بخصائصها الذهنية التى كونها عنها . كذلك النغمات ، رغم أنها ذبذبات محددة ، فإننا ندركها على أنها طبقات من النغمات المتباينة .

وإذا كانت الإحساسات ، كما يرى الفلاسفة ، لها وجود طبيعى . فإن الأحداث السيكلولوجية أو التكوينات الذهنية أو الإدراكات لا وجود لها فى عالم الطبيعة ، ولذا فهم يسمونها بالكيفيات الثانوية^(٢) ، أما الكيفيات الأولية^(٣) ، فهى تلك التى ترتبط بالأشياء التى تمثلها كما توجد فى الواقع .

وعلى هذا يمكن أن ننتهى إلى أن إدراكاتنا ما هى إلا الكيفيات الثانوية للأشياء الطبيعية ، وهى النتيجة النهائية للأحداث كما تقع فى المخ ولذا فهى تعد أساساً الممثل الرمزى للأشياء فى العالم الواقعى .

أما المشكلة الثالثة فهى :

كيف تتكون لدينا الإدراكات ؟ وكيف نحصل على إدراكات صحيحة عن الشكل والحركة والزمن والعلاقات بين الناس . . إلخ ؟

| Primary Qualities

(٣)

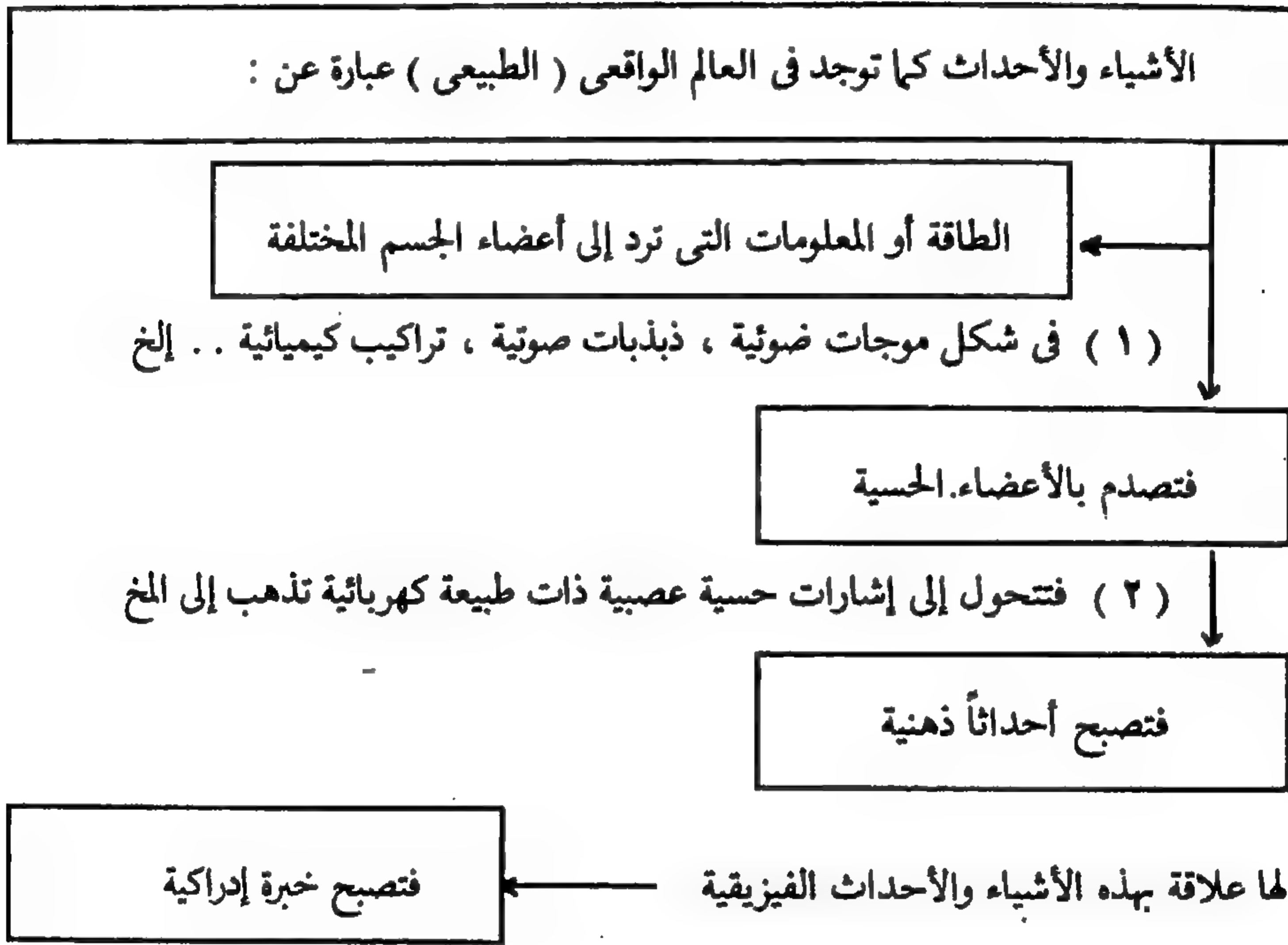
Empty Space

(١)

Secondary Qualities

(٢)

أجاب على هذا السؤال فريقان من الفلاسفة . يرى الفريق الأول أن هذه الإدراكات توجد معنا منذ الميلاد وهي فطرية ^(١) . أما الفريق الثانى فيرى أن إدراكاتنا تتكون نتيجة للتعلم (تعلم الخبرات السابقة) . ولأن هذه المشكلة يمكن الإجابة عنها بالدراسة والتجريب ، فقد بدأ السيكولوجيون دراستها منذ نشأة علم النفس وأمكن الوقوف على أبعاد هذه المشكلة الأخيرة بوضوح من مراجعة الخلفية التاريخية لموضوع الإدراك . ووضع « أرفن روك » تفسيراً واضحاً لكيفية الحصول على المعلومات ومعالجتها ذهنياً (عن I. Rock, 1975, P. 6) كما يوضحه الشكل رقم (١) .



شكل رقم (١)
يوضح مراحل تكوين الخبرة الإدراكية

وبين الشكل السابق الذى أورده روك الدورة التى تأخذها الموجودات والأحداث المادية ، كما تقع في العالم الخارجى أو الداخلى ، حتى تتحول إلى تكوينات ذهنية أو مدركات . بداية يطلق

المنبه (أو المدرك) طاقة تصطدم بإحدى الحواس ، فتتحول الطاقة الحسية إلى طاقة فسيولوجية عصبية ذات طبيعة كهرومغناطيسية ذاهبة إلى المخ ، الذى يعالجها فى ضوء الخبرات السابقة وفى ظل العوامل الموضوعية للمنبه الفيزيقي والعوامل الذاتية للشخص المدرك ، لكى يعطى هذا المنبه معناه ، فيصبح خبرة إدراكية أو تكويناً ذهنياً .

(٣) تعريف عملية الإدراك الحسى وتحليلها :

(أ) تعريف الإدراك الحسى :

فيما يتعلق بتعريف وظيفة الإدراك الحسى ، تبين لنا أن معظم الباحثين يتبنى تعريفاً واسعاً للغاية ، ربما يمتد من العتبات الحسية إلى العمليات المعرفية المتضمنة فى إدراك النماذج المعقدة مثل الكلام أو الحديث ، فى حين أن البعض الآخر يتبنى تعريفاً أضيق للإدراك يشتمل على عملياته المعرفية فقط واضعاً فى حسبانته أن الإدراك هو العملية النهائية للإحساس .

وهناك تدرج أو تدرج لهذه الوظيفة تحدث عنه فريث (C. D. Frith, 1973) هذا التدرج مستوياته هى : العمليات قبل الإدراكية ^(١) ، وهى العمليات المحددة للعتبات الحسية مثل مستوى اليقظة والتنبه والاستثارة ، ثم مستوى العمليات البسيطة ، وهى العمليات الفطرية . ثم مستوى العمليات التنظيمية المعقدة ، التى تمثل المستويات العليا فى التنظيم الإدراكي . ثم مستوى العمليات الإدراكية التى لا تقوم على أساس حسى (منها فى حالة السواء التجريدات العقلية أو تكوين المفاهيم والمبادئ النظرية ، ومنها فى حالة المرض العقلى ، الهلاوس المرضية) .

ونستطيع أن نقدم التعريف التالى لعملية الإدراك وهو يؤكد دور كل من التنظيم ذهنى ، والدراسة وفهم المدرك وإضفاء المعانى والدلالات عليه ، مع الاعتراف بدور التعلم والاكتساب فى تشكيل الخبرات السابقة والحالية .

« الإدراك الحسى هو : قدرة المرء على تنظيم التنبيهات الحسية الواردة إليه عبر الحواس المختلفة ، ومعالجتها ذهنياً فى إطار الخبرات السابقة والتعرف عليها ، وإعطائها معانيها ودلالاتها المعرفية المختلفة » ، (الصبوة ، ١٩٨٧ ، ص ٣٩) .

(ب) تحليل عملية الإدراك الحسى :

إن الإدراك الحسى عملية معقدة تتضمن عمليات حسية ورمزية ووجدانية . وفيما يلى تفصيل كل منها من وجهة نظر الدكتور عثمان نجاتي :

١ - العمليات الحسية :

يتضمن الإدراك الحسى تنبيه الخلايا المستقبلية بالمنبهات الفيزيكية الواقعة عليها من العالم الخارجى . ولا تتنبه فى الإدراك الحسى حاسة واحدة فقط كحاسة البصر مثلاً ، وإنما تتنبه فى الغالب عدة حواس معا . فنحن لا نرى الشئ ، فقط ، بل نراه ونسمعه ونشمه ، وقد نلمسه ونذوقه . فحينما نرى أحداً يشوى قطعة من اللحم فإننا نرى اللحم على النار ، ونسمع صوت اللحم وهو يشوى ، ونشم رائحته . فإذا تناولنا قطعة اللحم لأكلها فقد نلمسها ونحس بحرارتها ، وإذا وضعناها فى فمنا أحسنا بطعمها ، ولا تكون هذه الإحساسات المختلفة مستقلة بعضها عن بعض . بل إنها تكون خبرة إدراكية واحدة .

وليس الإدراك الحسى هو مجرد التنبيه الحسى ، كما سبق بيان ذلك ، بل إنه يتضمن أيضاً عدة عمليات عقلية أخرى . فالتنبيه الحسى يؤدى إلى استثارة الآثار التى خلفها التنبيه الحسى السابق فى جهازنا العصبى ، فالإحساس الحاضر ، إذن ، يثير فىنا خبرات نفسية سابقة ، أى يؤدى إلى عمليات رمزية هى عبارة عن الصور الذهنية والمعانى المختلفة التى يثيرها الإحساس فىنا .

٢ - العمليات الرمزية :

يقصد بالعمليات الرمزية الصور الذهنية والمعانى التى يثيرها الإحساس فىنا (م . ع . نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٣٢) . فالتنبيه يترك أثراً فى الجهاز العصبى ، ويصبح هذا الأثر ، بعد ذلك بديلاً أو رمزاً للإحساس أو الخبرة الأصلية . فحينما نتذكر وجه صديق لنا ، فإننا نستحضر فى ذهننا صورة الصديق ، ولكنها تكون فى الغالب صورة خافتة غير واضحة التفاصيل ، وهى فى الأغلب أيضاً صورة بصرية . وهذه الصورة التى نستحضرها فى ذهننا لصديقنا قد تكونت لدينا من إحساساتنا السابقة التى أثارها فىنا وجود الصديق معنا . فتركت فى جهازنا العصبى آثاراً يمكن أن نستعيدنا فيها بعد وفى غيبته . وقد تؤثر فىنا تنبيهات حسية معينة كصوت معين يشبه صوت الصديق ، أو رائحة تشبه الرائحة التى تعود أن يتعطر بها ، أو رؤية كتاب سبق أن أهدها لنا ، أو أى شئ آخر ارتبط فى الماضى بهذا الصديق فيجعلنا نتذكر هذا الصديق . وتسمى هذه العملية بالعملية الرمزية . لأن الصور الذهنية أو المعانى التى يثيرها فىنا الإحساس الحالى إنما تمثل الأشياء الأصلية التى أثارت فىنا هذه الإحساسات من قبل ، أو هى بديل أو رمز لها .

وبناء على ذلك ، فإن أى منبه يؤثر فى حواسنا لا يثير فىنا إحساساً فقط ، وإنما يثير فىنا أيضاً عمليات رمزية هى الذكريات والمعانى التى ارتبطت فى الماضى بهذا المنبه .

٣ - العمليات الوجدانية :

ويتضمن كل إدراك حسى أيضاً ناحية وجدانية ، فنحن لا نرى الشئ فقط ، أو نتذكر الخبرات السابقة المرتبطة به ، وإنما نشعر أيضاً بحالة وجدانية معينة إزاءه . فقد نسر لرؤيته

أولا نسر . وقد نفرح أو نغضب ، وقد نشعر برغبة في التقرب إليه أو الابتعاد عنه . وتعتمد هذه الحالة الوجدانية التي تثيرها فينا رؤية شيء ما على خبرتنا السابقة بهذا الشيء .

٤ - ثبات الإدراك الحسى ^(١) :

يلعب الجهاز العصبى المركزى دورا بارزا إلى حد كبير فى إحداث ظاهرة « ثبات الإدراك الحسى » ، وسواء كان إدراكنا لمسافات أو لأحجام أو للحركة أو للعمق أو للأطوال أو للأزمنة ، فنحن ، فى العادة ، نميل إلى أن ندرك الأشياء التى حولنا كأنها ثابتة فى حجمها وشكلها ولونها ، رغم أنها دائمة التغير تبعاً لتغير بعدها عن شبكة العين .

وطبقا للمسافة التى تبعتها الأشياء عن الرأى تتحدد أحجامها على الشبكية ، وبقدر حجم الصورة على الشبكية يمكن تقدير المسافة ويحدث التعويض . وبقدر تباين المسافات بين العين والشيء موضوع الرؤية (وهو الإدراك فى مرحلة تالية) تتباين أحجام الصور على الشبكية . ويطلق على هذه الظاهرة فى تراث موضوع الإدراك ظاهرة ثبات الحجم (أو ثبات الإدراك) وهى تعنى ببساطة « أن حجم الشيء المدرك يميل إلى أن يبقى ثابتاً (مستقراً) رغم ملاحظتنا لاختلاف وتباين المسافات ، ولهذا يرى ليبوفيتز أن الدلالة البيولوجية لظاهرة ثبات الحجم أو ثبات المدرك تعنى بوضوح أن ثبات العالم البصرى هو نوع من الوعى الدائم بالكيفيات أو بالخصائص المستقرة للأشياء أكثر من وعينا بكيفياتها المتغيرة ، والتى تتغير بتغير الصورة الساقطة على الشبكية » (H. W. Leibwitz, 1965, P. 8)

وهذا هو مجمل الفروق بين العالم الواقعى والعالم الظاهرى المدرك ، وكذلك الفروق بين العوامل أو الكيفيات الأولية والكيفيات الثانوية (I. Rock, 1976, PP. 6-11) ، ومن أمثلة الثبات الإدراكى أننا نرى القمر يتحرك عندما ندركه من خلال مرور السحاب أمامه مع ذلك نعرف أن هذا نوع من الخداع الإدراكى لأن القمر لا يتحرك حقيقة خلال السحاب وإنما السحاب هو الذى يمر أمامه . ولهذا فإن راصد المجرات أو الفلكى لا يعير هذه الحركة انتباها لما لديه من ثبات إدراكى .

إن ظاهرة ثبات الإدراك الحسى من الظواهر التى تشير إلى أن جهازنا العصبى لا يقف سلباً من التنبيهات الحسية التى تقع على حواسنا ، وإنما هو يقوم بدور إيجابى تنظيى فى عملية الإدراك الحسى . فأنت إذا جلست تتكلم مع صديق لك ومد يده بالقرب من وجهك فإن صورة يده المنطبعة على شبكية العين تكون كبيرة جداً ، ولكنك تظل ترى يده فى حجمها المناسب « إن آلة التصوير لا تستطيع أن تقوم بهذه العملية التنظيمية التى تقوم بها العين الإنسانية ، ولذلك فإن

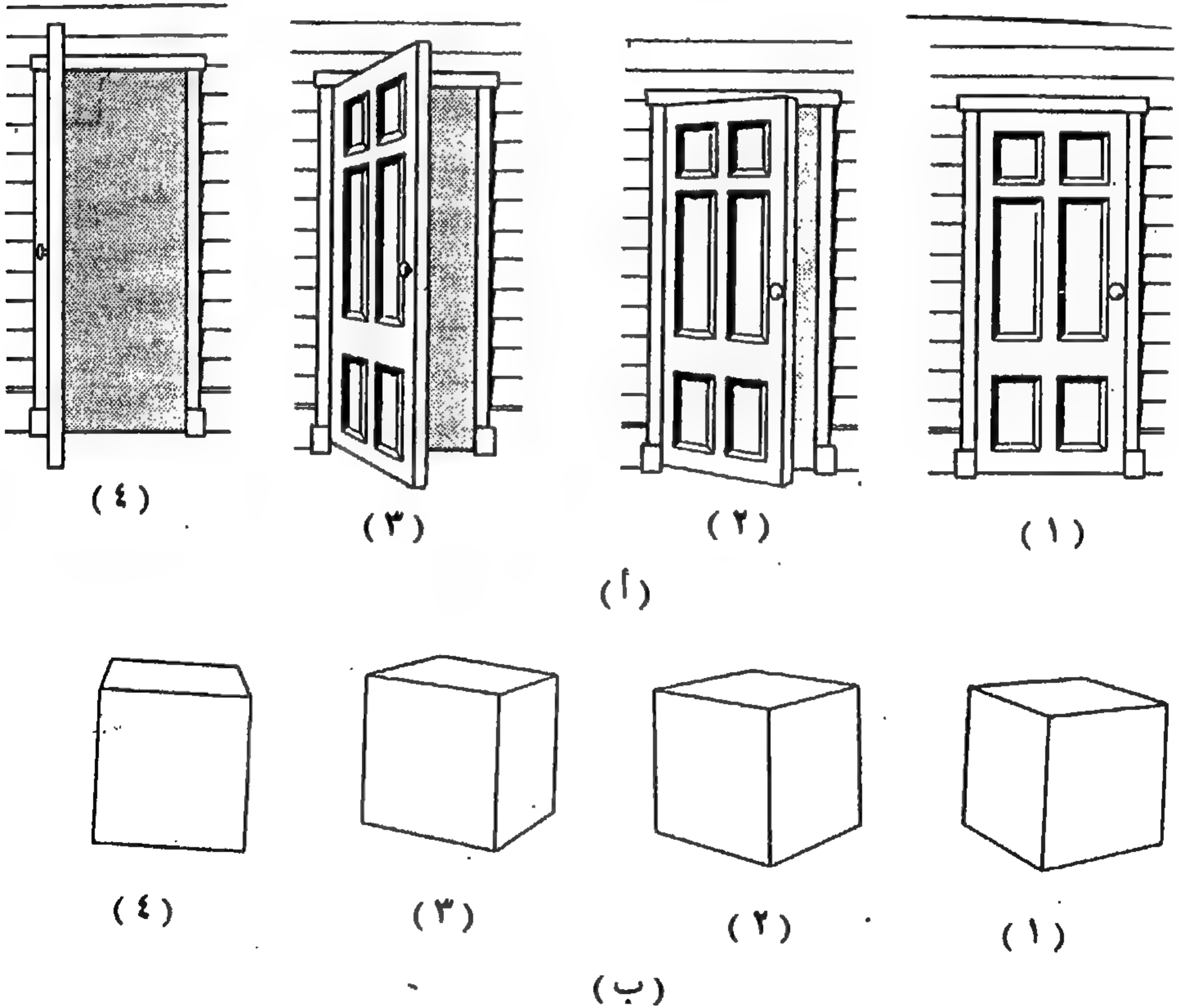
(١) Perceptual constancy

آلة التصوير ستصور صديقك في هذه الحالة في حجم أكبر كثيراً من حجم رأسه (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٣٨) .

وظاهرة ثبات الإدراك الحسى لا تحدث فقط بالنسبة لحجم الأشياء ، وإنما تحدث أيضاً بالنسبة لشكلها . فأنت إذا نظرت إلى إناء الطعام المستدير من زوايا مختلفة ، فإنك تراه دائماً مستديراً رغم أن الصورة المنطبعة على شبكية عينيك دائماً له تكون ببيضاوية فقط . وكذلك تبدو لنا المائدة المستديرة مستديرة الشكل إذا نظرنا إليها من زوايا مختلفة .

ومن أمثلة ثبات الشكل أننا نكون من خلال صور إدراكية مختلفة « للباب » - في درجات مختلفة من الفتح والغلق ، صورة ثابتة كما في الشكل رقم (٢ « أ ») .

وكذلك تكون من إدراكات مختلفة الإسقاط لزوايا مختلفة للنظر إلى المكعب ، صورة ثابتة لشكل المكعب كما في الشكل رقم (٢ « ب ») .



الشكل رقم (٢)
يوضح ثبات إدراك الشكل

وهناك أيضاً ثبات للون الأشياء . فلون الكتاب يظل أخضر بالرغم من اختلاف درجات الضوء في الغرفة . وكذلك يبدو لنا ورق الشجر أخضر اللون سواء في ضوء الشمس أو في الظل .

ولا شك أن لثبات الأشياء التي ندركها فائدة كبيرة لنا إذ أنه يجنبنا ما يمكن أن نتعرض له من حيرة ولبلة إذا كانت الأشياء التي من حولنا تبدو لنا باستمرار في أحجام وأشكال وألوان مختلفة . فعن طريق الثبات الإدراكي تبدو لنا الأشياء كما عرفناها من قبل . ونحن لا نزال في حاجة إلى كثير من الدراسات لمعرفة ما إذا كان الميل إلى ثبات الإدراك الحسي فطرياً أم مكتسباً . أم أنه ناتج عن تفاعل عوامل فطرية أولية ومكتسبة ثانوية (المرجع السابق ، ص ٢٣٩) .

(٤) التنظيم في الإدراك الحسي :

(أ) تمهيد :

يتضمن الإدراك الحسي عملية تأويل الإحساسات تأويلاً يزودنا بمعلومات عما في عالمنا الخارجى من أشياء ، أو هو العملية التي تتم بها معرفتنا لما حولنا من أشياء ، عن طريق الحواس ، كأن أدرك أن هذا الشخص المائل أمامى صديق لى وأن الحيوان الذى أراه جل ، وأن هذا الصوت الذى أسمعته صوت سيارة مقبلة أو مدبرة ، وأن هذه الرائحة التي أشمها رائحة سمك يقلى ، وكأن أدرك أن هذا التعبير الذى ألمح على وجه شخص تعبير الغضب ، وأن هذه التفاحة أكبر من تلك ، أو أن جلدى لونه الشمس ، وجسم الإنسان جزء من عالمه الخارجى ، أو أن عضلة معينة في ساقى في حالة تشنج ..

« ولعله لم يفتنا أننا نستخدم كلمة أشياء بمفهوم واسع شامل لا يقتصر على ما ندركه من مجسمات ومسطحات ومسافات ، بل يشمل أيضاً ما ندركه من أحداث كشروق الشمس أو اصطدام سيارة أو انتشار وباء ، كما يشمل ما ندركه من صفات كعلامات الحزن على وجه شخص ، كذلك ما ندركه من علاقات كأن ندرك أن هذا الخط أطول أو أقصر من ذاك هذا إلى ما ندركه من رموز . كما ندرك أن الضوء الأحمر رمز اجتماعى للتوقف عن السير » . (أ . ع . راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠١) .

كيف ندرك ؟

كان علماء النفس الترابطيون القدماء يرون أن إدراكنا للعالم الخارجى يبدأ بإحساسات منفصلة يترابط بعضها مع بعض حتى يتألف منها الكل الإدراكي . وليس لهذا الكل الإدراكي وجود حقيقى أو خصائص يتميز بها ، فإذا رشف الإنسان رشفة من شراب الليمون المثلج لم يزد ما يخبره على إحساسات منفصلة بالحموضة والحلاوة والبرودة . وإذا أكلت قطعة من اللحم المشوى لم يزد ما أخبره على إحساسات منفصلة بالرائحة والمذاق والحرارة ويعبارة أخرى فالأشياء التي ندركها نتيجة (نشاط عقلى) يربط بين إحساسات منفصلة مختلفة « ومن هذا الترابط تتألف

الأشياء التى ندركها كما يتألف الحائط من قوالب مترابطة من الطوب . . وبلغه الفلاسفة نقول أن العالم الخارجى عالم فوضى وخواء يقوم العقل بتنظيمه ، (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠٣) .

إلى أن جاء علماء مدرسة الجشطالت الذين انتهوا عن طريق التجريب إلى قلب أفكار المدرسة الترابطية رأساً على عقب . فهم يرون أن الإحساس من حيث هو جزء لا يوجد مستقبلاً بذاته بل يوجد مندجاً فى صيغة تحتويه فتفقده صفته الخاصة به . إنه عنصر لا يقابل شيئاً واقعياً فالصيغة فى نظر علماء الجشطالت توازى المركب الكيميائى فى علم الكيمياء ، إذا تم تحليله تلاشى هذا المركب نفسه ولا نجد لعناصره أثراً .

ويرى علماء هذه المدرسة أن العقل قوة منظمة تحيل ما بالكون من فوضى إلى نظام وفق قوانين خاصة ، وبفعل عوامل موضوعية تثبتق من طبيعة هذه الأشياء نفسها لا نتيجة نشاط عقلى أو خبرات سابقة ، وتعرف هذه بقوانين « التنظيم الحسى » أو « عوامل الصياغة » وهى عوامل أولية فطرية لذا يشترك فيها الناس جميعاً .

وبفضل هذه القوانين تنتظم المنبهات الفيزيكية والحسية فى أنماط فى صيغ^(١) كلية مستقلة تبرز فى مجال إدراكنا ثم تأتى الخبرة اليومية والتعلم الذى يعطى هذه الصيغ معانيها .

ولذا فهناك جانبان ، أولهما : التنظيم الحسى وهو عملية فطرية سابقة على كل خبرة وتتم بفعل عوامل موضوعية ، وثانيهما : عملية التأويل ، وهى تتم بفعل عوامل ذاتية شتى ونظراً لتفاعل هذين الجانبين تتم عملية الإدراك الحسى . (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠٤) .

(ب) قوانين تنظيم الإدراك الحسى :

تنقسم قوانين التنظيم الإدراكى ، إلى :

١ - قوانين موضوعية .

٢ - عوامل ذاتية .

ونعرض لكل منهما فيما يلى :

أولاً - القوانين الموضوعية للإدراك أو قوانين الإحكام^(٢) أو الاتقان الإدراكى^(٣) :

تحدث بعض التنظيمات الإدراكية عند جميع الأفراد بطريقة متماثلة ، وبشكل مستقل نسبياً عن الخبرة . وقد أوضحت نتائج البحوث أن بعض الأطفال والبدائين وبعض الحيوانات العليا ، يستجيبون لعدد المواقف والتنبيهات بطريقة توحى بأن خصائص التنبيه واحدة بالنسبة إليهم جميعاً ، مما يجعلنا نفترض أن قوانين التنظيم الإدراكى ، يتحكم فيها كل من الموقف التنبيهى من جهة ، وطبيعة أعضائنا الحسية وبناء جهازنا العصبى من جهة أخرى .

(*) هذا المصطلح الألمانى يعنى الدقة والأحكام وقد شاع له ترجمة عربية خاطئة بالتشجيع أو الحمل .

(١) Patterns (٢) Forms or Gestalt (٣) Pragnanz

ومن أهم القوانين أو المبادئ التى تستخدمها فى تكوين أنماط إدراكية جيدة ، قوانين الإحكام^(١) أو الإتقان الإدراكى التى تتمثل فى كل من قوانين : الشكل والأرضية والتقارب ، والتشابه ، الاتصال ، الاغلاق ، السياق . . إلخ مما سيتم عرضه فيما يلى :

أهم قوانين الإحكام أو الإتقان الإدراكى :

١ - الشكل^(٢) والأرضية^(٣) :

يميل الإنسان بفطرته إلى تنظيم المدركات البصرية التى يراها إلى شكل وأرضية فالكلمات المكتوبة على هذه الصفحة لا نراها على أنها بقع من لونين أسود وأبيض ، وإنما نرى حروفاً وكلمات سوداء تبدو واضحة على أرضية بيضاء . . وفى كل إدراك واضح نقوم بتنظيم الموقف بحيث نرى شكلاً واضحاً متميزاً عن الأرضية التى تبدو فيها . فالشكل شئ متماسك له هيئة معينة ، بينما الأرضية هى الخلفية التى يظهر فيها الشكل ، والخطوط التى تفصل من الشكل والأرضية تسمى محيط^(٤) (أو كفاف) .

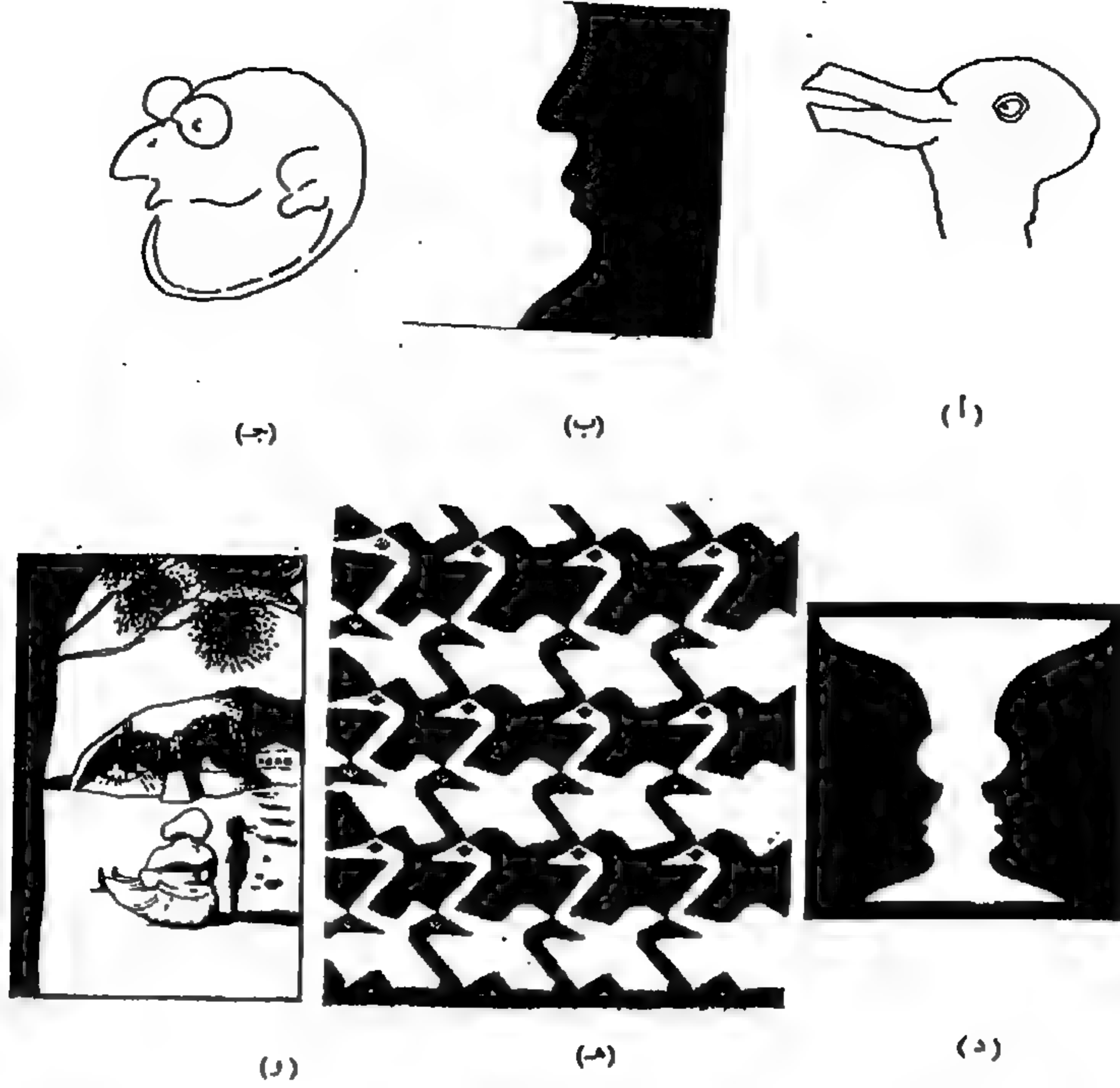
وعندما يتساوى الشكل والأرضية فى جذب الانتباه يصبح المتنبه من النقط الغامضة انظر الشكل رقم (٣) حيث الصورة « أ » يتجاوب الانتباه فيها أرنب وبطة (كل منهما فى اتجاه) ، (ب) وجهان أحدهما أسود (ينظر إلى أسفل) والآخر أبيض (ينظر إلى أعلى) ، (ج) فأر ، ورجل يلبس نظارة . (د) وجهين وفازة بيضاء . (هـ) رسم بدائى عنى قماش (من الاكوادور) لصفوف من الوز الأبيض (ذاهبة) وأخرى سوداء (عائدة فى الاتجاه الآخر) . (و) من صورة سيلفادور « دالى » العصور الثلاثة يتجاذب فيها الانتباه : منظر رأس حية ، وأم تجلس إلى جانب طفلها ووجه امرأة . .

أهمية الوجهة الإدراكية^(٥) :

ومع أن إدراك الشكل والأرضية يتأثر بالنمط الإدراكى (للشكل متميزاً عن الأرضية أو الشكل متذبذباً مع الأرضية) .

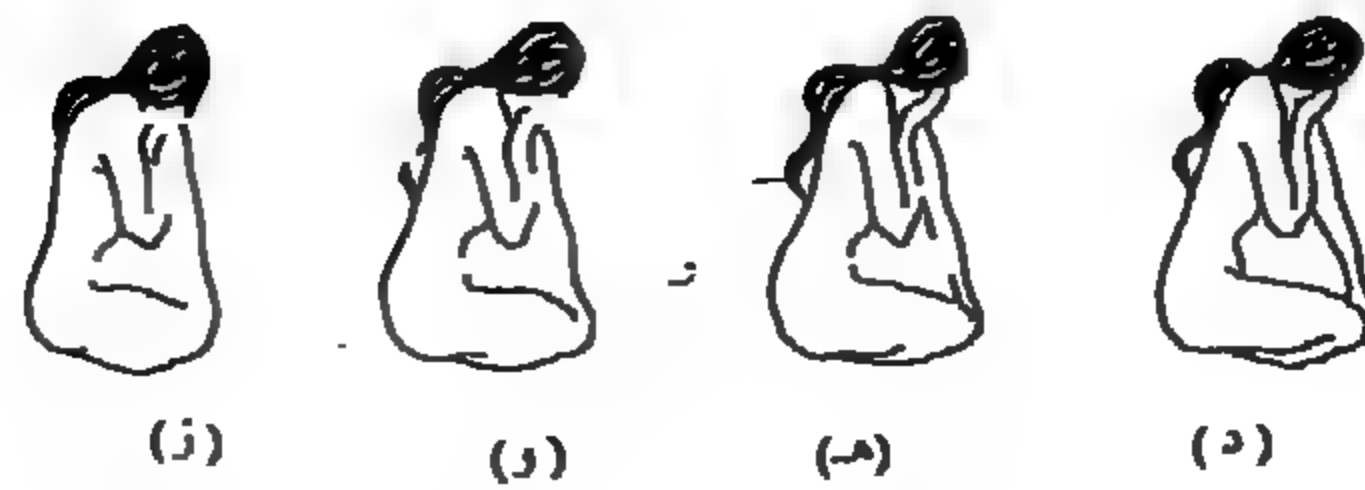
ألا أنه يتأثر أيضاً بالوجهة الإدراكية أو نوع النمط الإدراكى أو الخبرة السابقة التى تسبق التعرض لنمط إدراكى معين ، ففى الشكل رقم (٤) عند النظر إلى الصورة (جـ) يتذبذب الانتباه بين فتاة جميلة وامرأة عجوز ، ألا أننا إذا نظرنا إلى نفس الصورة (جـ) بعد النظر إلى الصورة (أ) فى البداية ، فإنه سيغلب على إدراكنا للصورة (جـ) أنها لسيدة عجوز . أما إذا نظرنا فى البداية إلى الصورة (ب) ثم إلى الصورة (جـ) ، فإننا سنرى عندئذ أن هذه الصورة (جـ) تمثل فتاة حسناء .

Contour	(٤)	Law of Pragnanz	(١)
Perceptual set	(٥)	Figure	(٢)
		Background	(٣)



شكل رقم (٣)

لهذا فإن المشاهد للأشكال (د - ز) إذا بدأ بـ (د) غلب أن يدرك الشكل (ز) على أنه فتاة ، أما إذا بدأ بـ (ز) فيغلب أن يدرك (د) على أنه وجه رجل .



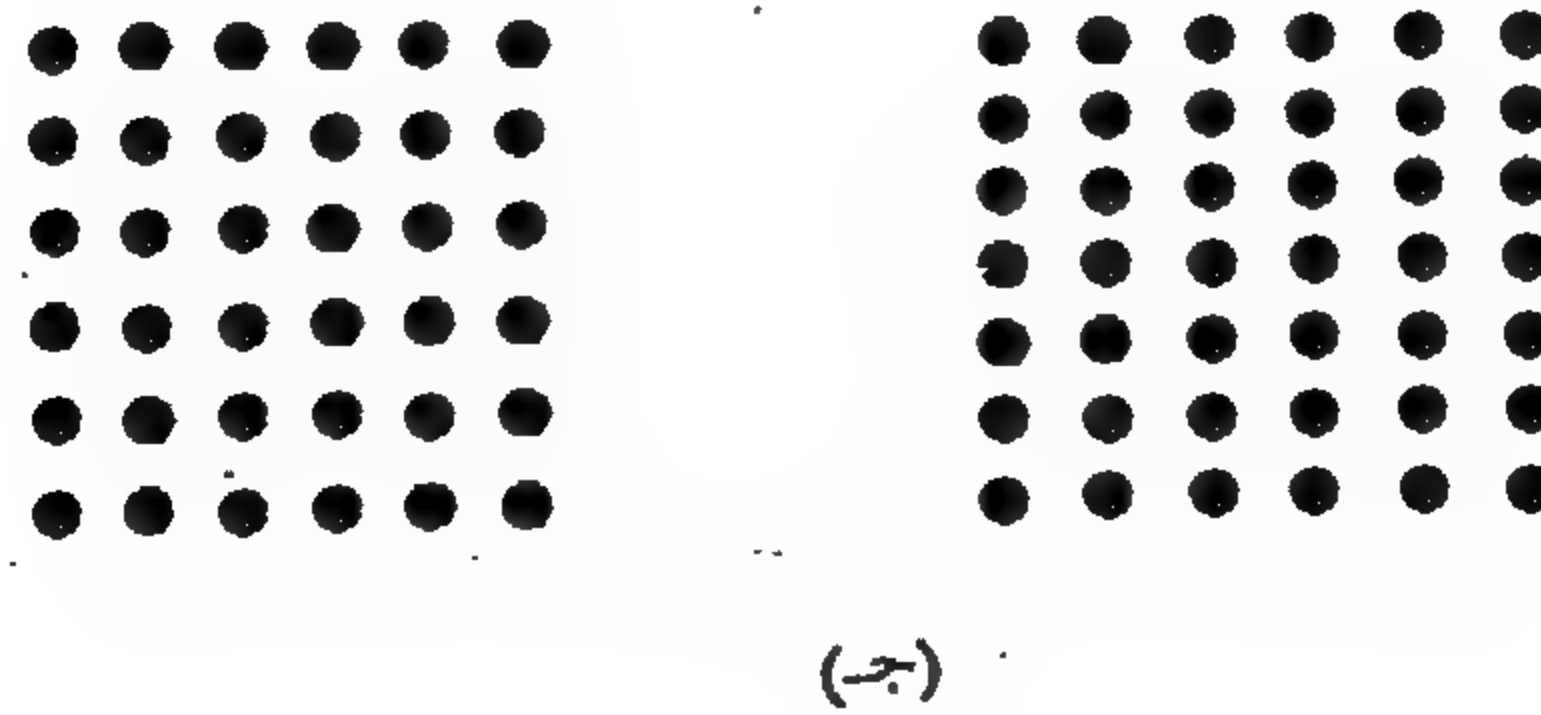
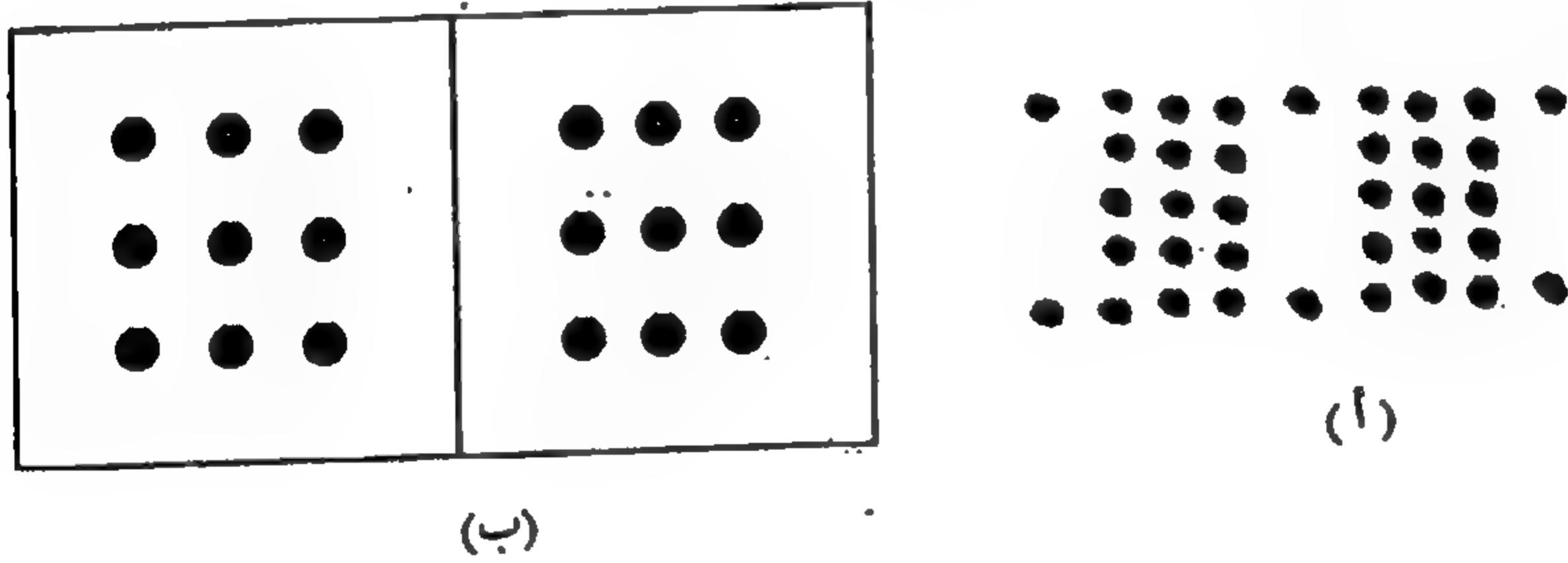
شكل رقم (٤)

٢ - التقارب^(١) :

إن تقارب المسافة بين العناصر أو الجزئيات بعضها من بعض يؤدي إلى إدراكنا لها في تنظيم أو سياق معين . انظر مثلاً ، إلى الرقم « أ » من الشكل رقم (٥) ولاحظ أنك ترى أن تقارب بعض الدوائر يجعلنا ندرك انتهاءها معاً وتجمعها في وحدتين متميزتين عن بقية الدوائر الأخرى في الرسم . على أننا في الرسم (ب) نرى تكوينين مختلفتين تتكون كل منهما من نفس العدد من العناصر ، والفرق بين التكوينين ينتج عن اتساع المسافة الأفقية من النقاط .

أما الرسم (جـ) فيمثل أثر قانون التقارب في تنظيم أكثر تعقيداً . لأننا إذا نظرنا إلى التكوين الأيسر من الرسم (جـ) ، في البداية فسندرك أعمدة أو صفوفاً أو كل من الأعمدة أو الصفوف معاً ، (نظراً لتساوي المسافات بين النقاط في كل من الاتجاه الأفقي والرأسي) ، أما إذا التفتنا إلى الشكل الأيمن من الرسم (جـ) فسندرك أنه يتضمن تنظيمين من النقاط تقترب المسافات بين بعضها في الاتجاه الرأسي بوضوح ، لهذا فإننا ندرك هذا التنظيم على أنه أعمدة .

لهذا فإنك إذا نظرت إلى التكوين الأيمن لدقيقة أو اثنتين ، ثم عدت إلى النظر إلى الشكل الموجود على اليسار فيبدو لك على أنه نمط منظم من الصفوف ويسمى هذا بالأثر اللاحق للتقارب^(٢) ، أو للتجمع . (Levine and Shafner , 1981) .

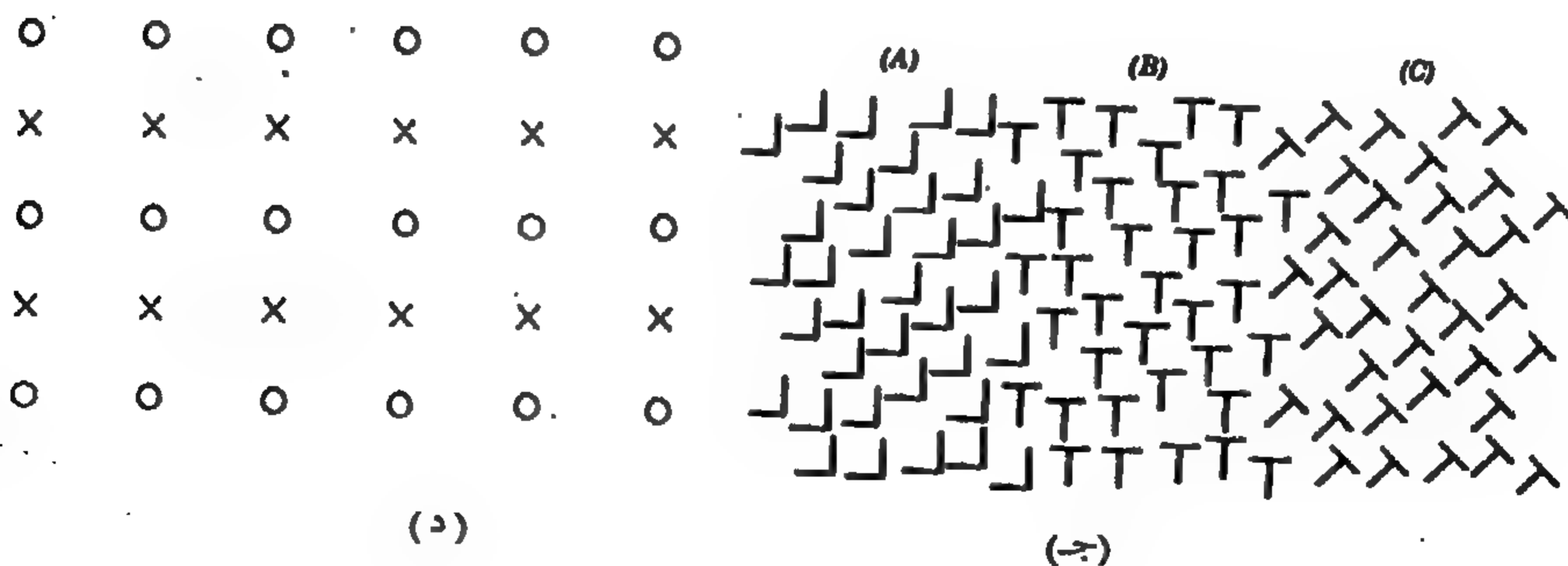
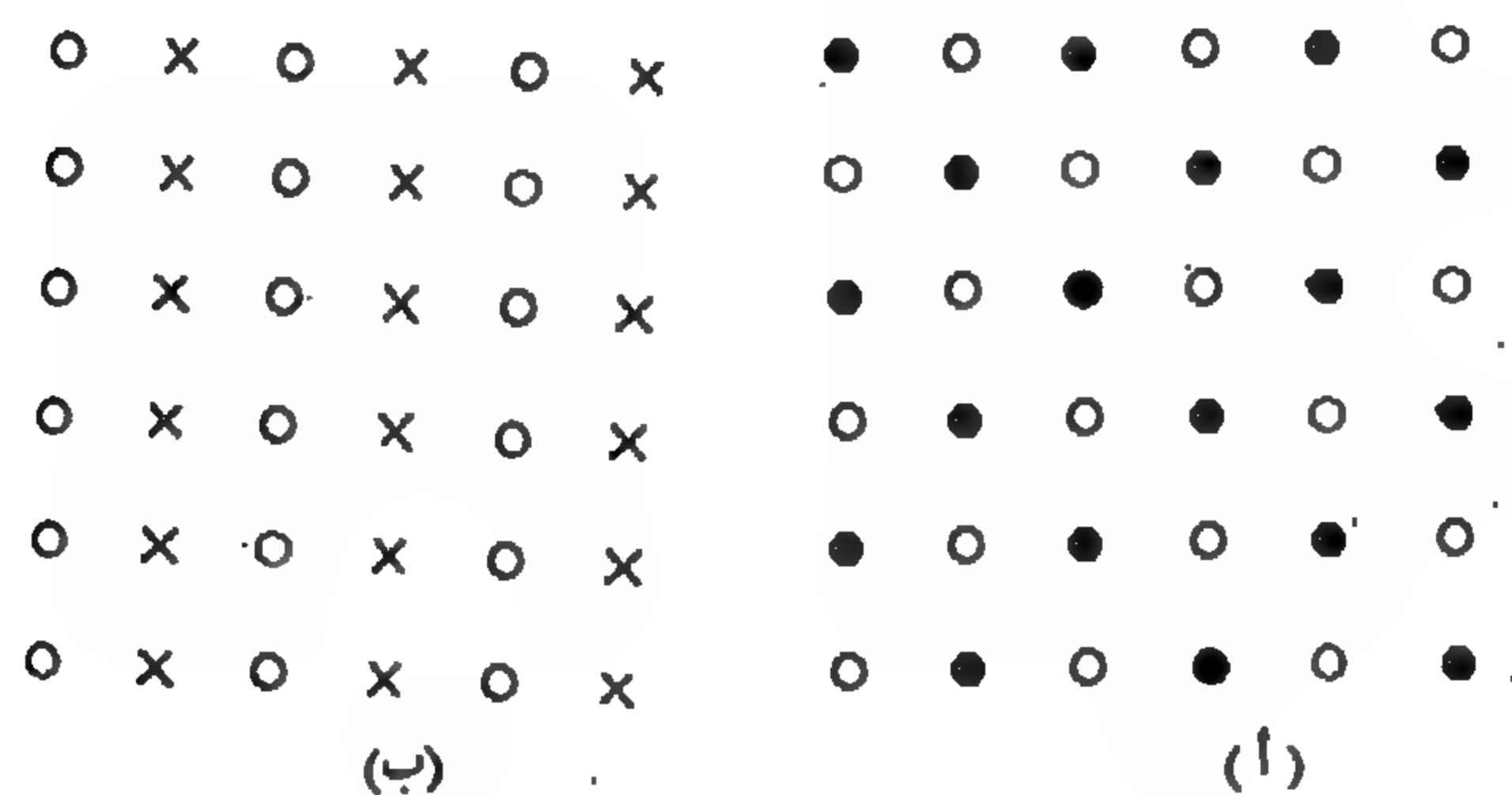


شكل رقم (٥)

ولا يحدث هذا التنظيم في المدركات البصرية فقط وإنما يحدث أيضاً في المدركات السمعية . فإذا سمعنا عدة طرقات وكانت الفترة الزمنية بين كل زوج من الطرقات نصف ثانية ، أو كانت الفترة الزمنية بين كل زوج من الطرقات والزوج الذي يليه ثانية واحدة ، فإننا نميل إلى أن ندرك الطرقات كأنها أزواج من الطرقات المتتالية ، وليست عدة طرقات فردية مستقلة بعضها عن بعض (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٣٤) .

٣ - التشابه ^(١) :

تميل العناصر المتشابهة إلى جذب الانتباه إليها ، وإلى أن تتجمع في أنماط إدراكية متميزة . انظر الشكل رقم (٦) ولاحظ أنه في المجموعة (أ) تتجمع النقاط المتشابهة في السواد وفي التكوين (ب) يظهر على أنه أعمدة لأن الدوائر تتجمع بعضها تحت بعض وكذلك علامات (x) ، أما التكوين (جـ) فإنه يمثل تكويناً يمكن تقسيمه إلى أجزاء وفقاً لاتجاه العناصر التي تشابه فيما بينها بحيث نستطيع أن نجد ثلاثة تجمعات كل منها متشابه (a, b, c) . أما التكوين (د) فهو يمثل جميعاً يتنافس فيه كل من مبدأ التقارب (الأعمدة) والتشابه (بالصفوف) .



الشكل رقم (٦)

٤ - الاستمرار^(١) :

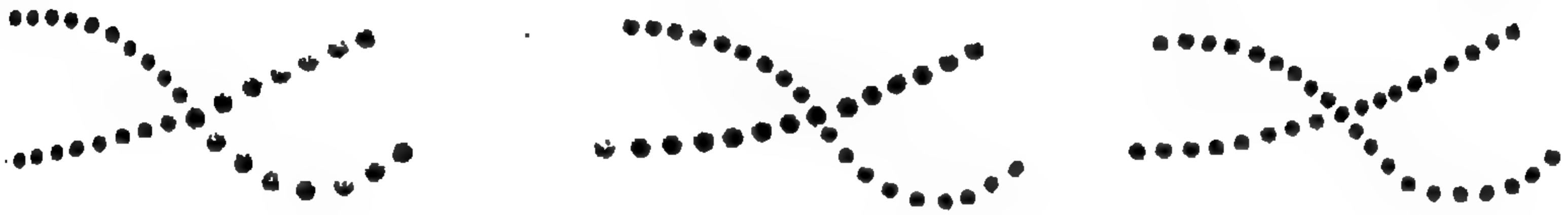
الاستمرار أو الاتصال أحد قوانين الإدراك التي تتمثل في ميل الأشخاص إلى إدراك أى موقف إدراكي معقد على أنه يتضمن خطوطاً أو أنماطاً متصلة . أى أننا نميل إلى إدراك التنظيمات التي تتناسك أجزاؤها بأكثر قدر من الاستمرار أو الاتصال .

لهذا فإننا إذا نظرنا إلى الشكل رقم (٧) ، سنجد أن التكوين (أ) يدرك على أنه منحنيان متقاطعان من المركز (على أنه يتكون من تنظيم من النقاط السوداء) .

وفي التكوين (ب) نجد مجموعتي النقاط التي تكون كلا من المنحنيين المتقاطعين .

أما في التكوين (جـ) فيمثل بدائل لمنحنيات لا ندركها في التكوين (أ) .

معنى هذا أن هذه التجميعات التي توحى بالاستمرار ، تمثل مبدأ أكبر من مجرد التقارب بين النقاط هو مبدأ الاستمرار .



الشكل رقم (٧)

أما الشكل رقم (٨) فيتضمن :

(أ) نمطاً يرى على أنه متموج بتقاطع مع خط مستقيم .
(ب) مكوناً يدرك بفعل قانون الاستمرار على أنه مطابق للنمط (أ) رغم تقطع الخط المستقيم .

(جـ) مكوناً يدرك على أنه مطابق للمكون (أ) رغم تقطع المنحنى .



(i)



(ب)

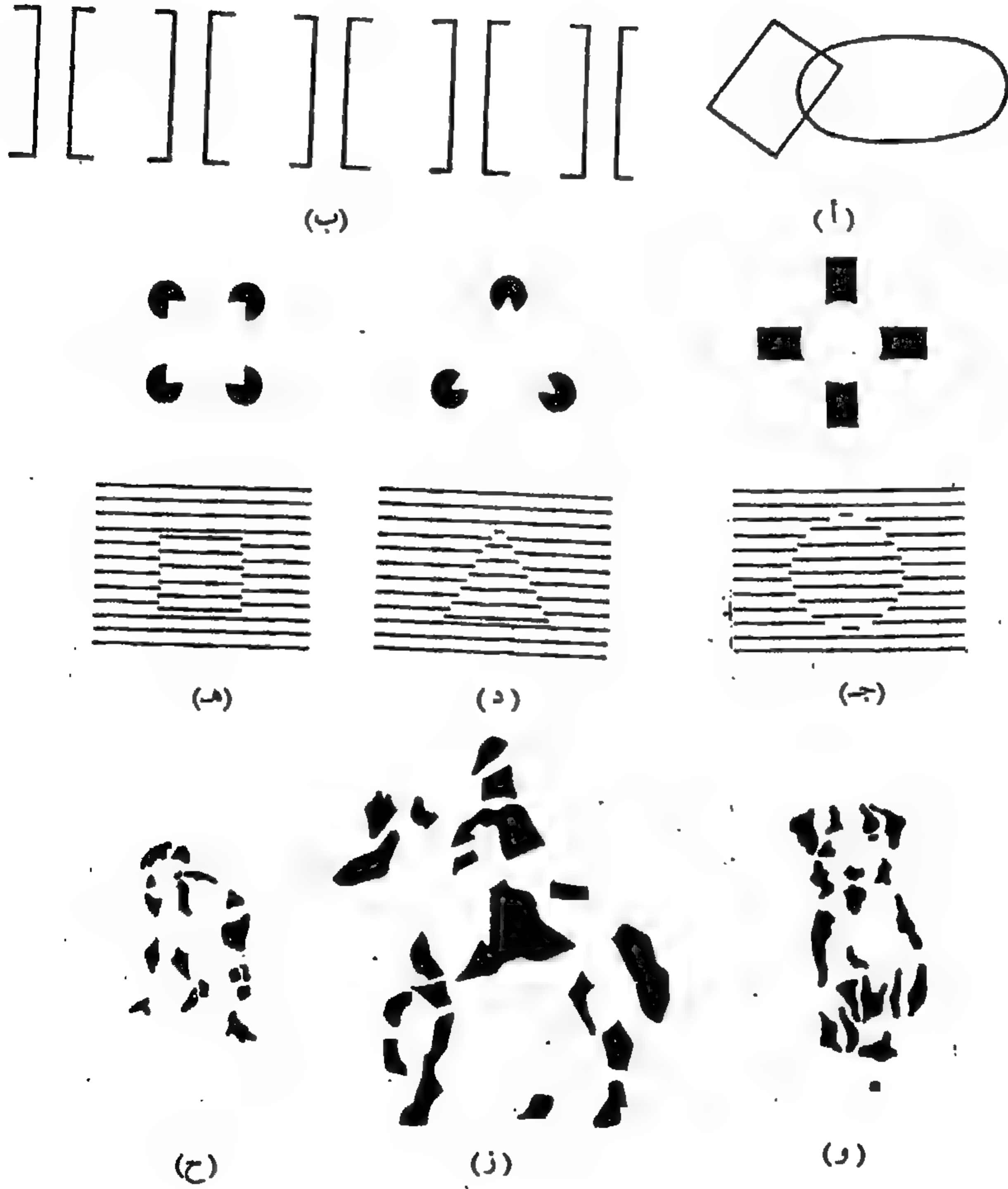


(جـ)

الشكل رقم (٨)

٥ - الإغلاق^(١) :

تتمثل عملية الإغلاق في الإدراك بملء الثغرات وسد الفجوات في الموقف التنبيهى لكى نجعل منه شيئاً له معنى (M. Marx, 1976, P. 166) ، فإذا نظرنا إلى رسم أسد مكون من خطوط غير مكتملة فإننا نميل إلى ملء الفجوات الناقصة في الرسم لهذا فإننا نرى في الشكل رقم (٩) التالى أن التكوين (أ) يمثل مربعاً يتداخل مع قطع ناقص ولا يُدرك كثلاثة مساحات منفصلة ، وفي التكوين (ب) نرى مجموعة من المستطيلات وهنا يتغلب مبدأ الإغلاق على مبدأ التقارب .



تابع شكل رقم (٩)

Closure (١)

وإدراك المحيط الذاتى ^(١) ، أحد مظاهر قانون الإغلاق ، إذ يتضمن نوعاً من الإكمال أو الإغلاق فى إدراك أجزاء فى المجال الإدراكى ، مكوناً محيطاً ذاتياً ، ويفسر البعض هذه الظاهرة على أساس قانون الشكل والأرضية ، حيث الشكل أكثر نصوعاً من الأرضية ، ومن شأن هذا المحيط الذاتى أن ييسر إدراك شكل معقد مكون من بعدين ، ويظهر وكأنه مكون من عناصر يمكن إدراكها فى ثلاثة أبعاد ذات معنى كما فى التكوينات (ج ، د ، هـ) من الشكل رقم (٩) حيث نلاحظ تكون محيط ذاتى لكل من (جـ) دائرة ، (د) مثلث ، (هـ) مربع .

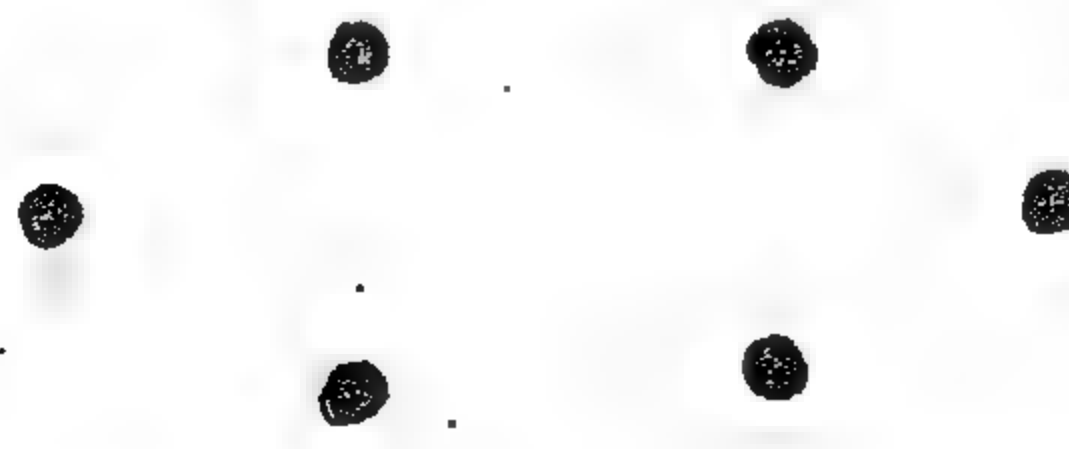
ويفسر بنفس مبدأ المحيط الذاتى ميل الأشخاص إلى إدراك الأشكال المعقدة المكونة عناصر متعددة على أنها تمثل صورة كاملة ، كما هو الحال فى المكونات (و ، ز ، ح) بالشكل رقم (٧) واتفاق هذا النوع من الإغلاق (أو المحيط الذاتى) الذى يتضمن إضفاء معنى على التنبيهات المقدمة للشخص ، يعتمد على الخبرات السابقة والنصح .

لهذا نجد التكوينات السابقة تدرج فى سهولة إضفاء معنى عليها من :

- و - الذى يوحى بصورة كلب .
- إلى ز - الذى يوحى بصورة فارس يمتطى جواده .
- إلى ح - الذى يدرك على أنه صورة لشخص يتحفز للجري فى سباق .

٦ - السياق ^(٢) أو الشمول ^(٣) :

إن السياق الذى يشمل كل العناصر فى الشكل يكون أكثر قابلية للتنظيم الإدراكى من أى سياق آخر . انظر الشكل رقم (١) ولاحظ أنك ترى شكلاً سداسياً يتكون من جميع الدوائر السوداء ولكنك لا ترى شكلاً مربعاً يتكون من الدوائر المتوسطة وتوجد على كل من جانبيه دائرة سوداء . (انظر : Mi. Marx, 1978, 164-165) .



شكل رقم (١٠)

ويمثل قانون السياق ، مبدأ عاماً ، يتحكم فى معظم الكيفيات المدركة التى يتحدد معناها وفقاً للسياق المحيط لها أو التنبيهات الأخرى التى سبقتها أو تصاحبها .

Inclusiveness	(٣)	(١) Subjective Contour
		(٢) Context

بهذا فإن الكلمات والجمل في اللغة المنطوقة يتحدد معناها وفقاً للسياق الذي تذكر فيه كما أن السياق يتحكم في إدراك الشخص للحروف والكلمات كما في الشكل التالي :

TAE CAT

ندرك H مرة على أنها حرف H وفي المرة الأخرى على أنها A وكذلك الحال في حروف كثيرة بالإنجليزية مثل L تكون في الحروف الصغيرة وفي الحروف الكبيرة .
وكذا الحال في إدراك كثير من الحروف والكلمات العربية على أساس السياق رغم خطأ كتابتها .

والسياق هو الذي يحدد المعنى الحقيقي أو المجازي لكثير من الكلمات (مثل : قلب ، قتل ... إلخ) وقد كان السياق هو أساس فهم الكلمات العربية قبل وضع النقاط فوق الحروف لتحديد إن كان الحرف « ب » ، أو « ت » ، أو « ن » ، أو « ي » وهكذا في باقى الحروف التي لا تميز بالنقط مثل : ح ، د ، ر ، س ، ص .

يتحكم السياق في إدراكات الأشخاص لمعنى الكلام ودلالات الأشياء والمواقف والأشكال والحركات ... لهذا فعدم إدراك الشخص للسياق المحيط بسلوك معين ، يؤدي به إلى إدراكه إدراكاً خاطئاً فإن مجرد رؤية رجل يدفع بطفل صغير بعيداً عنه لا يعنى أنه يضرب به أو يرفضه الضاربة غير واضحة عن خطر أو إلى مصلحة أو مصدر خير ... (مما لا يدرك إلا في سياقه الإدراكي والاجتماعي) .

٧ - التماثل^(١) :

وتبرز التنبهات المتماثلة دون بقية التنبهات الأخرى في السياق الإدراكي (H. E. Garrett, et al 1968) ، وهنا نجد أن صيغها تدرك قبل غيرها من الصيغ الأخرى .

في الشكل رقم (١١) التالي نرى في التنظيم (أ) الأعمدة البيضاء ، أما في التنظيم (ب) فنرى الأعمدة السوداء لأن كلا منها يتبع نمط التماثل .



شكل رقم (١١)

(٦) الخداعات الإدراكية البصرية ^(١) :

الخداعات - كلها - عبارة عن سوء تفسير للواقع ، أو إدراك حسي خاطيء لا ينطبق على الواقع الخارجى ، وقد ترجع الخداعات إلى عوامل خارجية أو مقاييس فزيقية مثل رؤية القلم منكسراً إذا غمر في الماء .

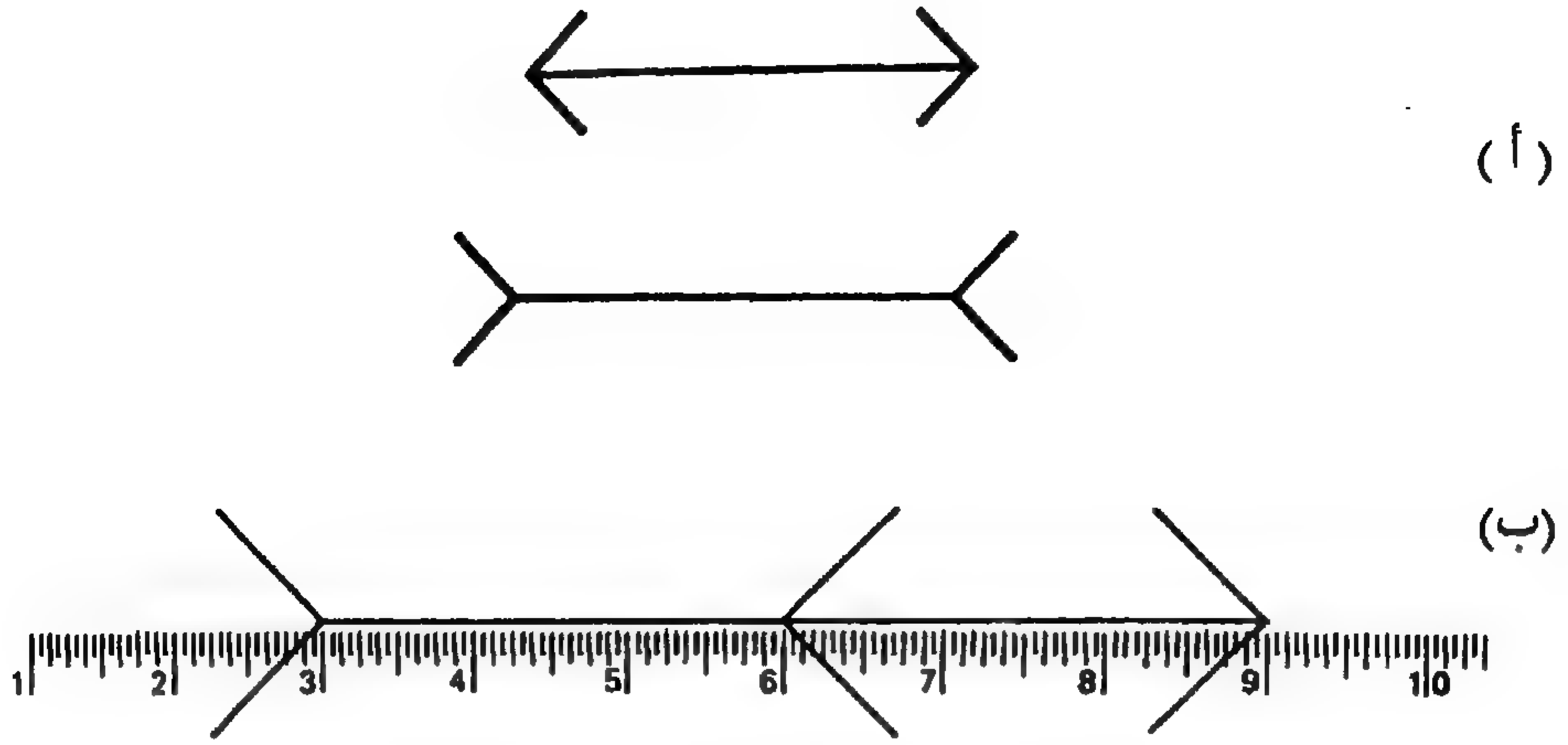
كما قد تكون الخداعات سيكولوجية مثل خداع مسودات المطابع - الذى يقع فيه الخبراء الناجم من القراءات الإجمالية أو الاعتماد على الصيغ الإجمالية للكلمات كما ترجع بعض الخداعات السيكولوجية إلى أنواع التوقع والتهبؤ الذهني ، فإذا نثرت منك قطعة معدنية من النقود ، وأخذت تبحث عنها رأيتها في كل شيء مستدير تلمحه ببصرك على الأرض (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٢١) ، (Marx, M., 1976, PP. 161-164) .

وسنذكر فيما يلي أهم أنواع الخداع البصرى ، ومعظمها يصعب التوصل إلى تفسير واحد لها .

ويلاحظ أن كل هذه الخداعات عبارة عن سوء تفسير أو خطأ في تأويل الوقائع الحسية ، أو الأشياء المدركة ، مقارنة بها في عالم الواقع الخارجى الذى يمكن قياسه قياساً موضوعياً .

١ - خداع تقدير الطول أو المسافة :

ومن أكثر أشكال خداع الطول أو المسافة كما ندرك بصرياً ، شهرة ، خداع مولر ولاير (Müller - Layer) . انظر الشكل التالى رقم (١٢) :



شكل رقم (١٢)
خداع موللر

في الشكل (أ) :

مع أن الخط بين المتوازيين متساويان ، إلا أن أحدهما يبدو أطول من الآخر (لوجود سهمين متجهين إلى الخارج على طرفيه ، على حين يبدو الآخر أقصر (لوجود سهمين متجهين للداخل على طرفيه) .

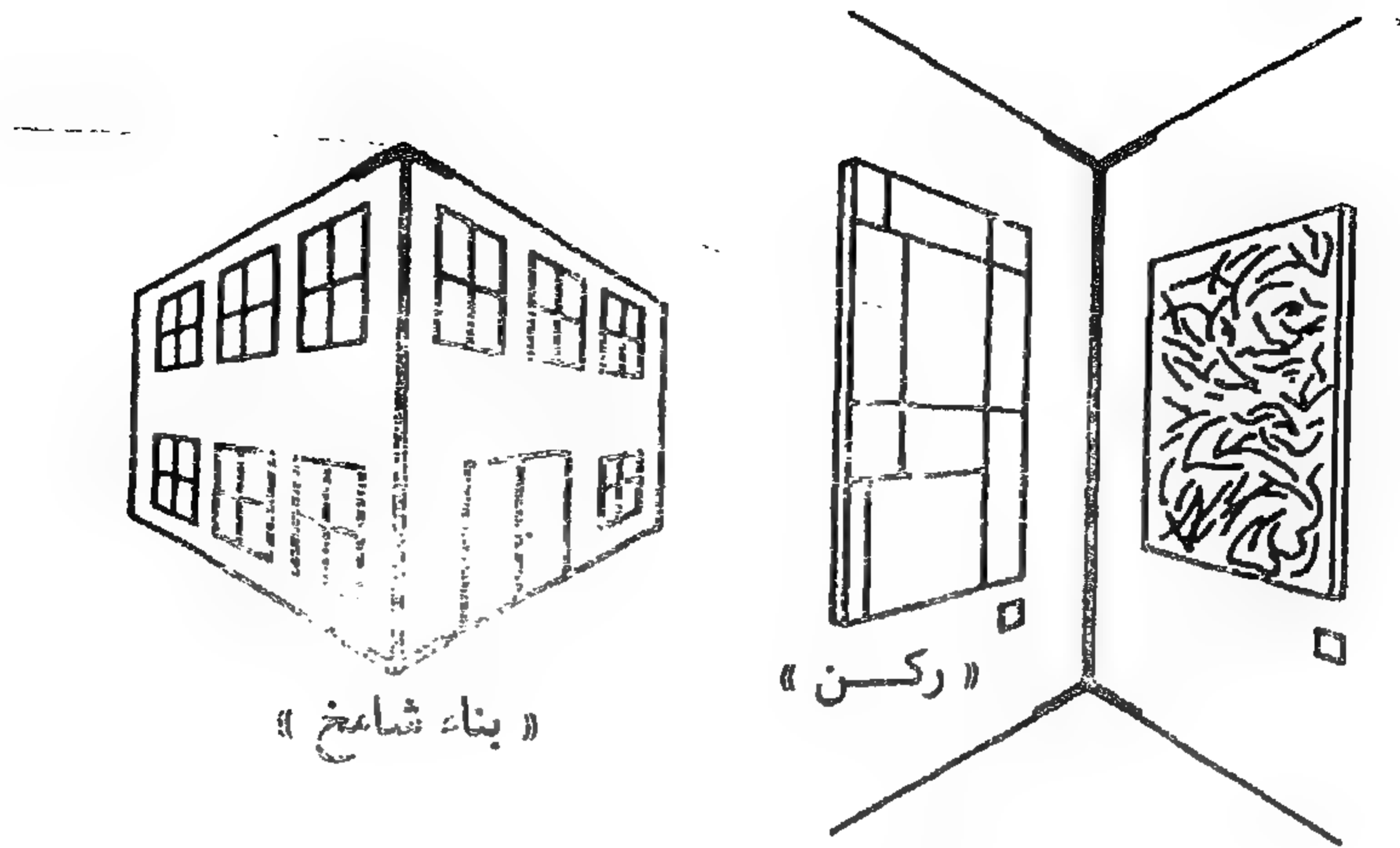
وفي الشكل (ب) :

مع أن الجزئين الأيمن والأيسر من الخط متساويان ، إلا أن الجزء الأيسر يبدو أطول ، ويستمر الخداع رغم وجود مقياس يثبت عدم صحته .

ويلاحظ أن الخطين المتوازيين متساويان لكن إضافة سهمين خارجيين (إلى أحدهما) جعلته يبدو أكبر من الخط الذي أضيف إليه سهمان داخليان .

ورغم وجود مقياس واضح أمامنا يشير إلى تساوى كل من الجزأين في الشكل (ب) ، (كل منهما = ٣ سم) ، إلا أن الخداع الظاهر يظل كما هو .

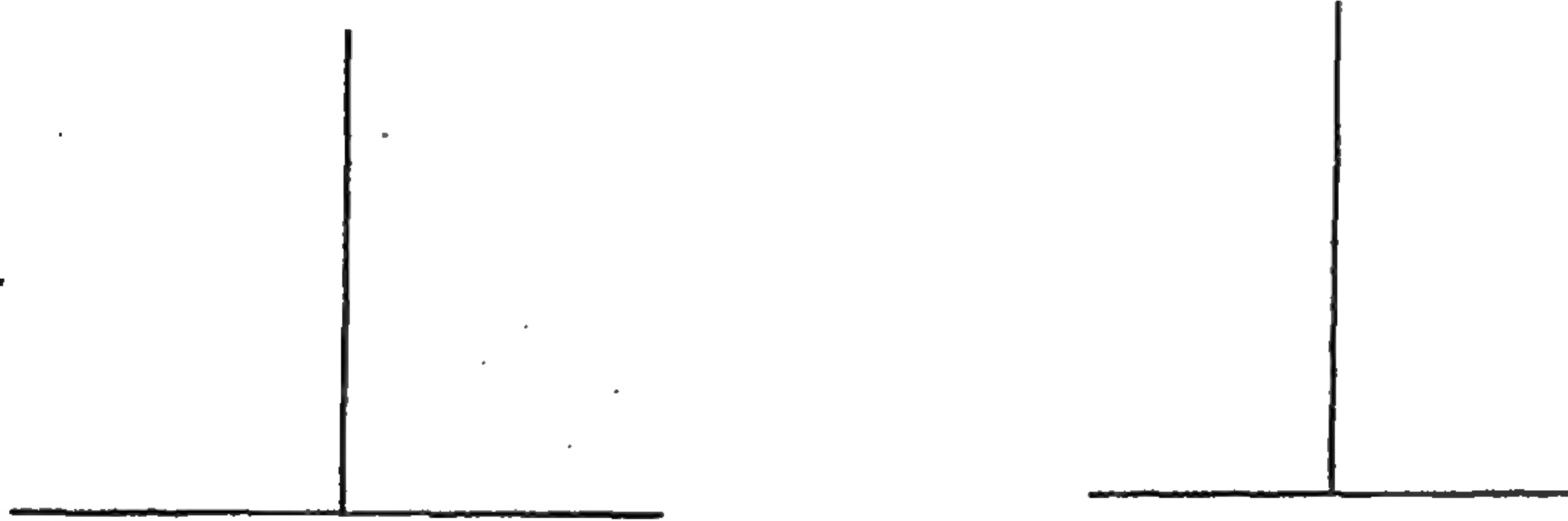
ويستخدم هذا النوع من الخداع كما في الشكل « ج » في رسم خطوط توحى بركن داخلي بالمنزل (قريب) أو منظر خارجي لمبنى من بعيد .



شكل رقم (١٢ « ج »)

رسم يوضح كيف يمكن استخدام خداع أشكال « مولر ولاير » كدليل على العمق

ومن أنواع خداع تقدير الطول خداع تقدير المسافة الأفقية - والرأسية ، وقد أوضحه فونت منذ عام ١٨٥٨ وهو موضح بالشكل رقم (١٣) .



الخط الطولي أطول ٣٠٪ مع أن معظم الأشخاص يدركونها على أنها متشابهان

الخطان الأفقي والرأسي بنفس الطول ومع ذلك يبدو الخط الرأسي أطول

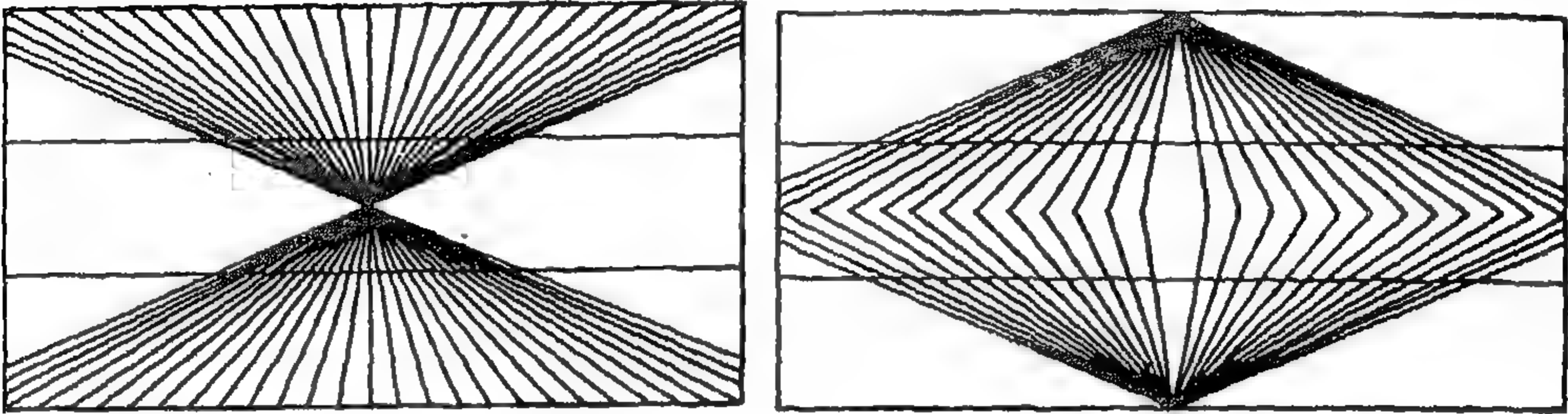
شكل رقم (١٣) :

وقد قدمت عدة تفسيرات لهذه الظاهرة، على أساس حركة العين بل اعتبار حركة العين الرأسية تحتاج لجهد أكبر ومنها فرض مجال النظر على أساس أن مجال العين في النظر Ove يشهد قطاع بعيد Ellips على امتداد المحور الأفقي مما يجعل المجال البصري الأفقي يبدو أطول (Shiffman; R., 1982) .

٢ - خداع الشكل :

من أهم خداعات الأشكال ما نجده في الشكل رقم (١٤) حيث نجد خداع فونت Vount عن يمين (الذي قدمه عام ١٨٩٦) ويظهر فيه الخطان المتوازيان وكأنهما متقاربان في الوسط .

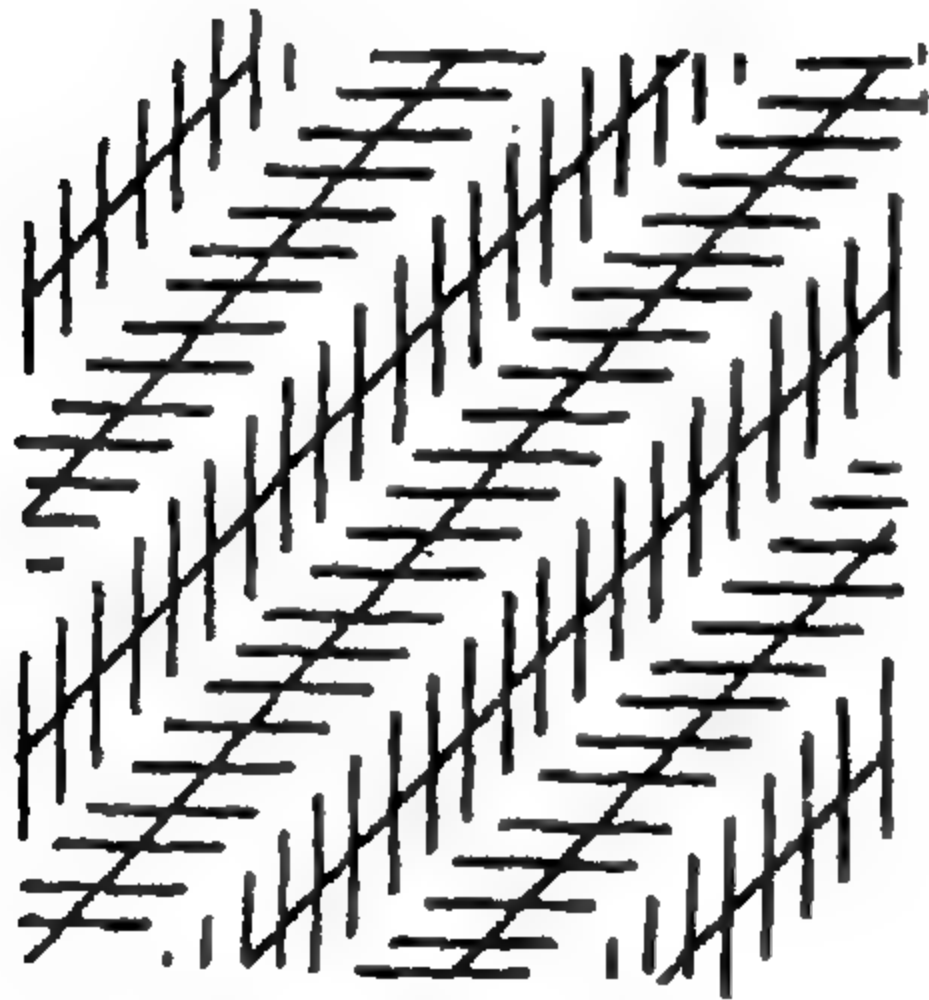
وخداع « هرتنج Hertng » (الذي قدمه عام ١٨٦١) ويظهر فيه الخطان المتوازيان وكأنهما متباعدان من الوسط .



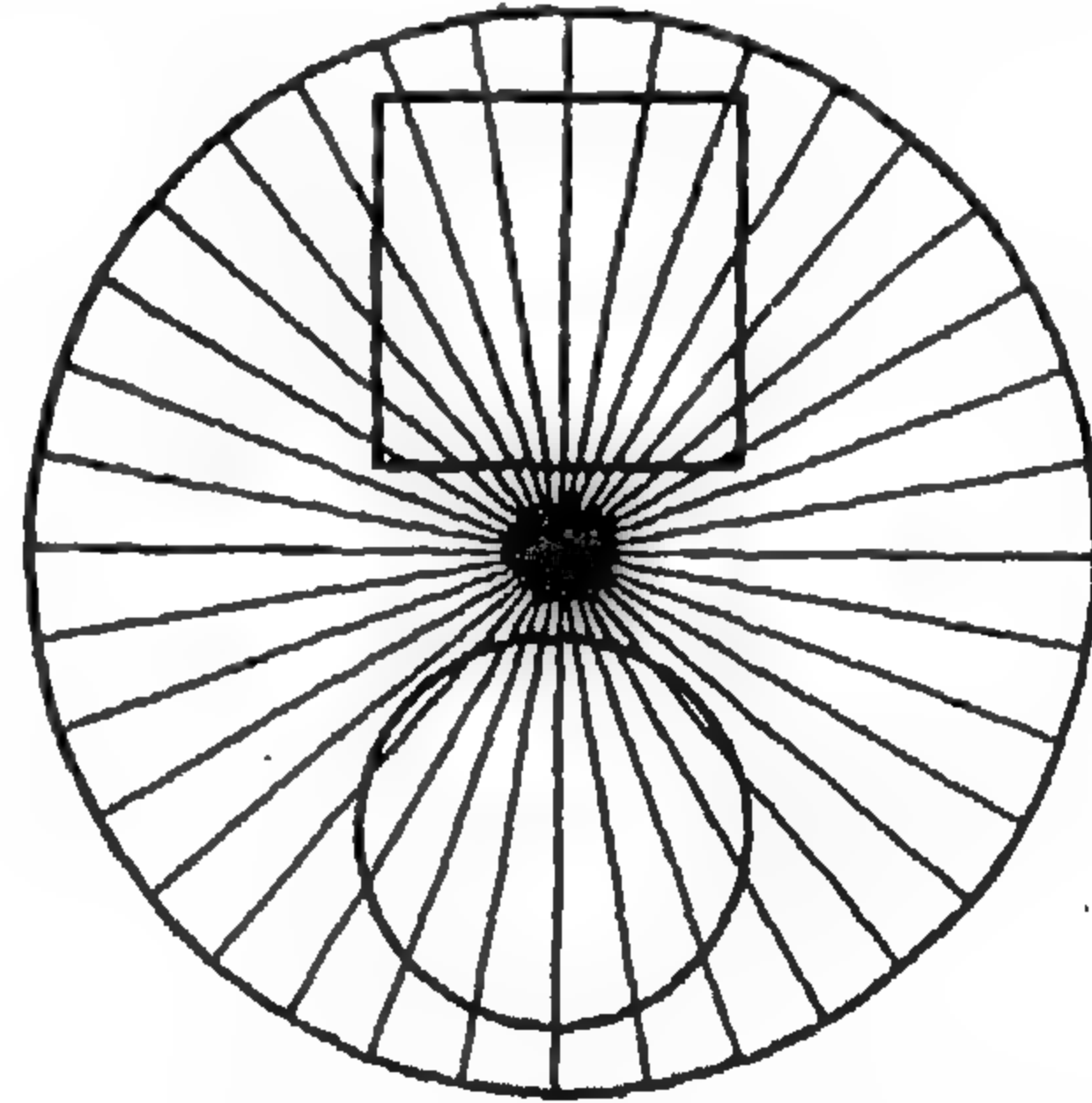
(ب) خداع هرتنج

(أ) خداع فونت

أما في الشكل (جـ) ، (د) فإن الخطوط المشتقة من الدائرة تشبه الشكلين المرسومين عليها مع أن المربع كامل ، وحروفه متساوية (خداع اهرنشتاين) .



(د) خداع زولنر



(جـ) خداع اهرنشتاين أوربستون

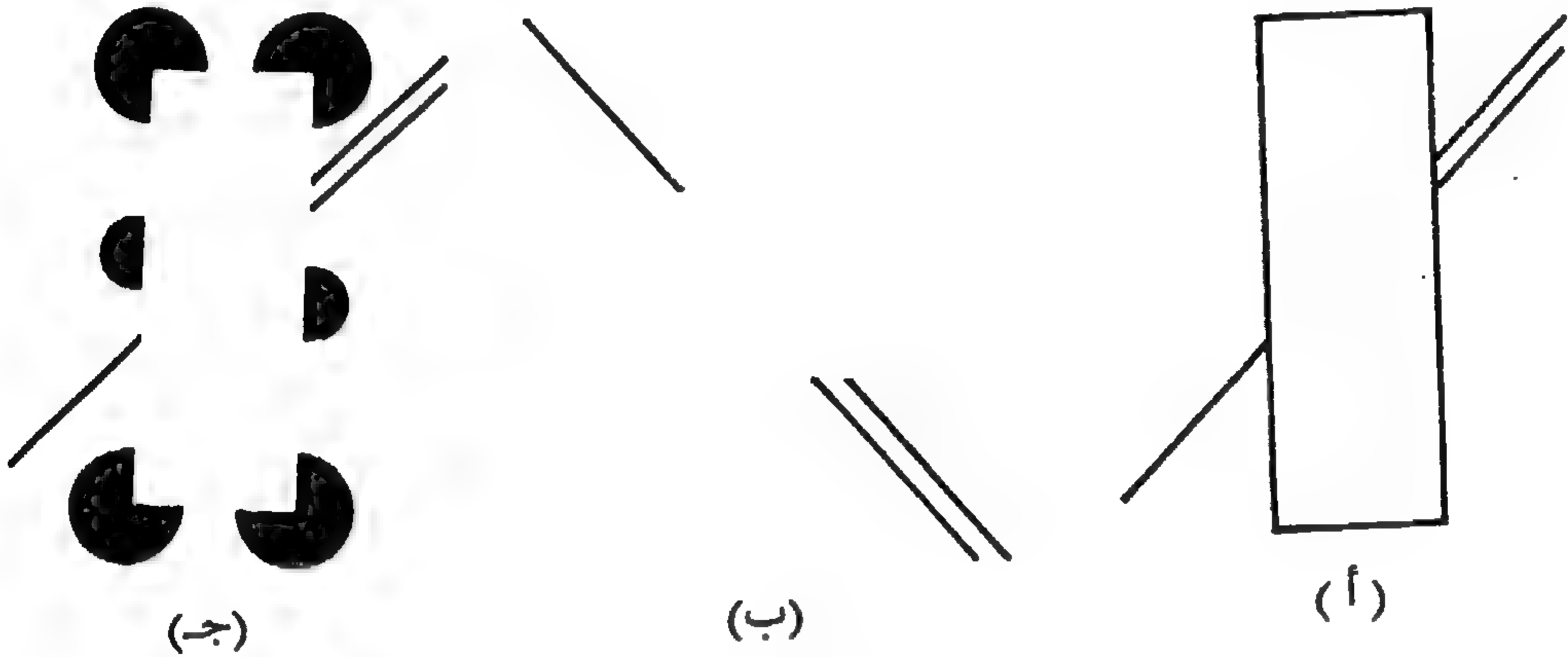
شكل رقم (١٤)

والدائرة تمثل دائرة كاملة (خداع اهرنشتاين وأربسون Ehrenstein & Orbison) أما الشكل (د) الذي يحتوي على خطوط قطرية متوازية ، فتبدو كما لو كانت تختلف في درجة اقترابها وابتعادها كل منها عن الآخر بأنحاء الخطوط المقاطعة لها (خداع زولنر Zolliner) .

ومثل هذه الخداعات يمكن تفسيرها بالعمق الظاهر أو المنظور أو تشويه الزاوية كما في خداع « بوجندوف » التالى :

٣ - خداع تشويه الزوايا :

ويمثل هذا خداع « بوجندوف Poggendorf » ونستطيع من الشكل التالى رقم (١٥) أن نلاحظ فى الشكل (أ) أن وجود المستطيل يجعل من الصعب تحديد أى الخطين (عن يمين المربع) يمثل امتداداً للخط الموجود الذى يقطع قطره عن يساره . أما فى الشكل الذى يحتوى على نفس الخطوط السابقة فيمكن بسهولة تحديد امتداد الخط الموجود عن يساره . إلا أنه فى الشكل (جـ) - نتيجة لوجود محيط ذاتى للمربع ، فإن معظم الأشخاص سيجدون صعوبة فى تحديد أى الخطين (عن يمين يمثل امتداداً للخط القطرى الموجود عن يسار الرسم) .



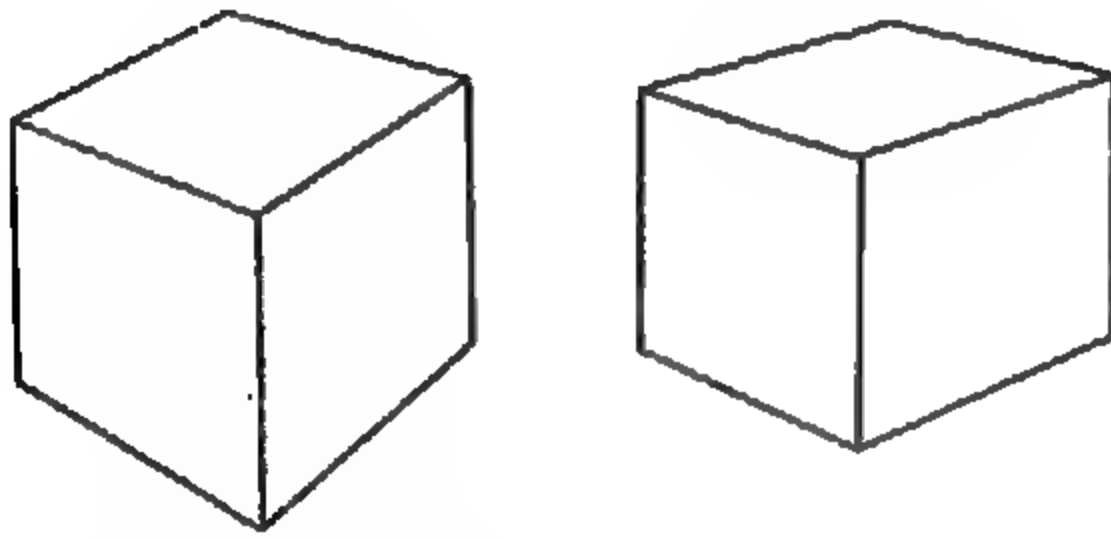
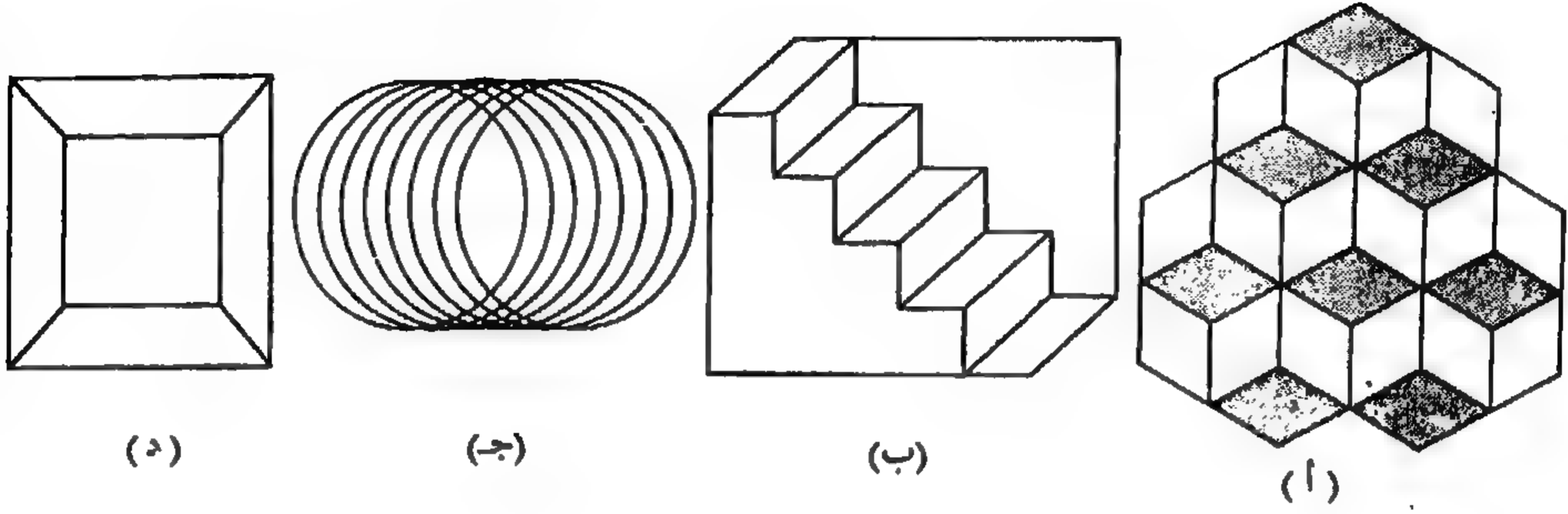
شكل رقم (١٥)

٤ - خداع وجهة الإدراك للأشكال الغامضة :

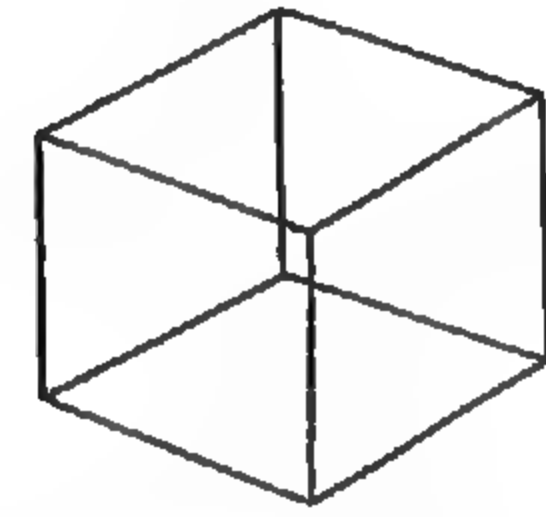
هناك عدد من التنظيمات الشكلية تشبه تنظيمات الشكل والأرضية التى سبق الإشارة إليها تتضمن خصائص العمق الذى يدرك بطريقة غامضة ، بالنسبة لتوجهها المكانى . ويمكن من خلال فحص الرسومات التى يتضمنها الشكل رقم (١٦) أن نكتشف تذبذباً تلقائياً للانتباه من حيث التوجه المكانى . وبالفحص المستمر قد يحدث التذبذب أو التعاقب بطريقة دورية . ومثل هذا التعاقب فى تركيز اتجاه الانتباه يحدث نتيجة عدم وجود معلومات « تنبيه » فى أحد الأشكال بطريقة تساعد على اتساقه باتجاه مستقر تماماً من حيث العمق .

وكل رسم من هذه الرسومات يبدو من زاويتين ، والشكل (أ) اما أن يحتوى على ٦ مكعبات أو سبعة (دون امكان أن يتجمعا معاً) .

والشكل (ب) يتجاذب الانتباه فيه إما سلم أوزاوية معلقة في سقف . أما كل من الشكلين (جـ) ، (د) فيتجاذب الانتباه فيها أى الفتحتين أقرب للمشاهد (يمين أم يسار) أما المكعب فيتجاذب الانتباه فيه منظوران من حيث العمق يبدو سطح المكعب في الأول ، وأسفله كما هو موضح في الآخر .



الشكلان اللذان يتجاذبان النظر في هذا المكعب



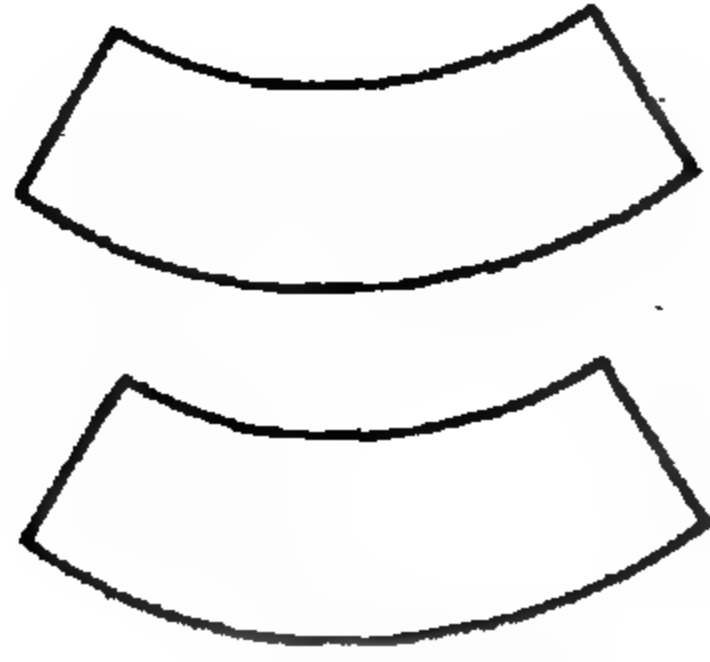
مكعب نيكر متساوي الأضلاع
(Necker)

شكل رقم (١٦)

٥ - يتمثل خداع تقدير الحجم على أساس المسافة الظاهرة :

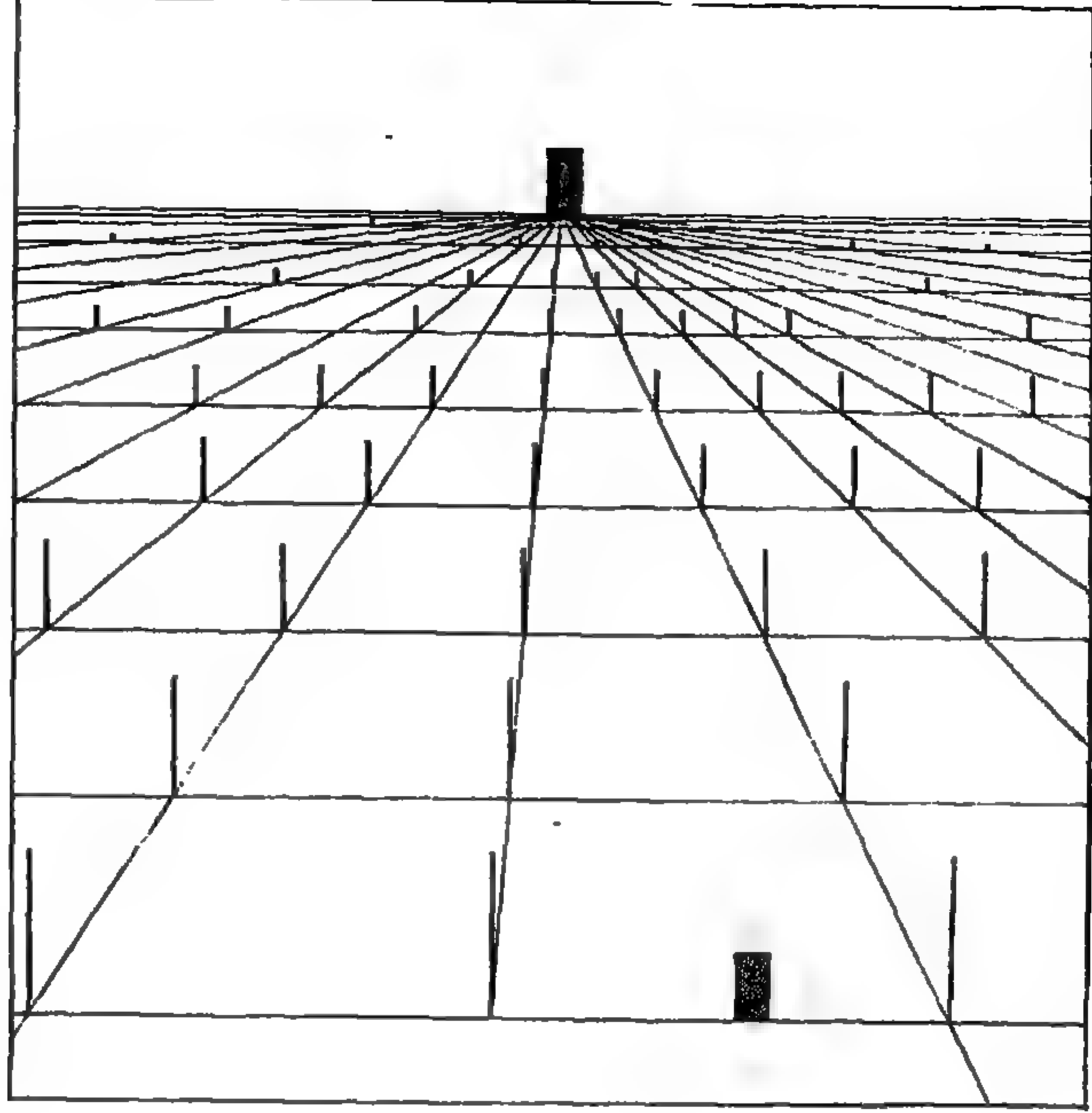
يتمثل هذا الخداع في زيادة تقدير حجم الشيء البعيد الذي يفترض أنه (يصغر كلما بعد) ونستطيع من الشكل رقم (١٧) التالي أن نلاحظ أثر التقدير الخاطئ للحجم (أو خداع تقدير الحجم) عن طريق الحكم عن بعد المسافة ، أن يبدو المستطيل الأسود الموجود في افق الرسم على أنه أكبر من المستطيل الأسود الموجود في مقدمة الرسم رغم أنها متساويان في الحجم .

قارن بهذا الشكل (ب) حيث تكون متساوية ويظهران وكأن الإبعاد عن الراى أكبر .



شكلان متساويان

(ب)



شكل رقم (١٧)

٦ - خداع المستحيلات ^(١) :

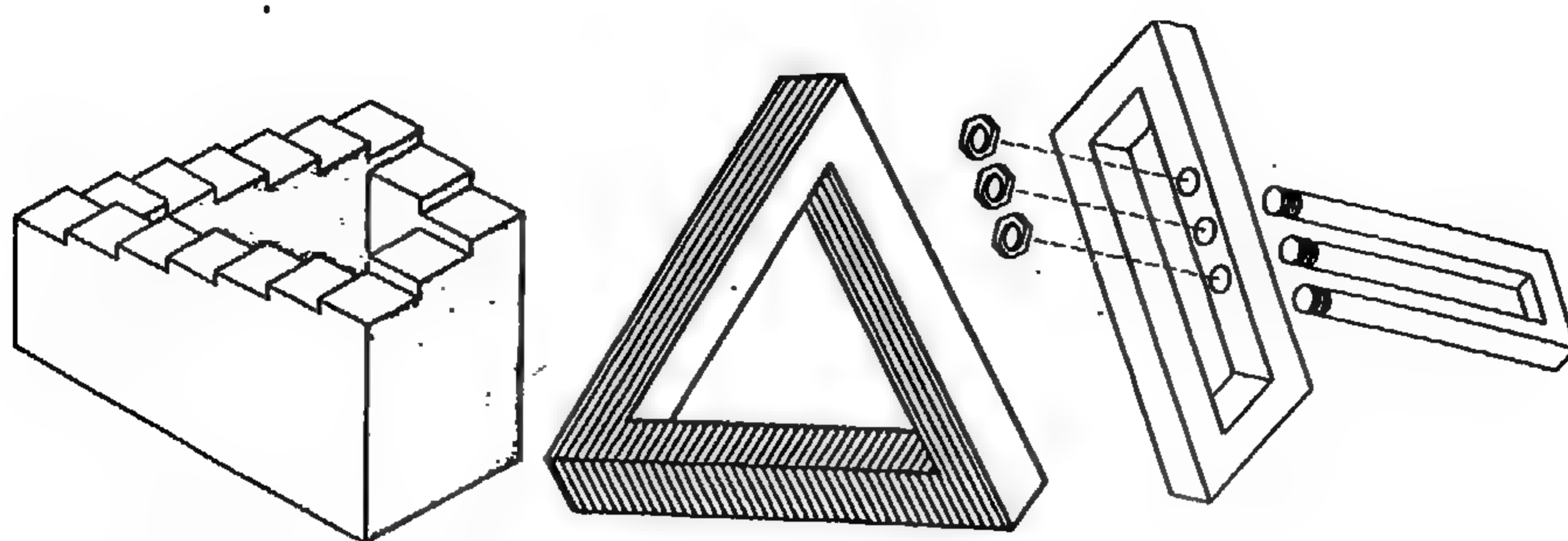
ثمة أنواع من التكوينات الإدراكية يستحيل أن يكون لها وجود كموضوعات فى العالم الفيزيائى ، ومع ذلك فقد أمكن إنتاجها بأشكال تدرك إدراكاً خاطئاً والسبب فى هذه الخداعات المستحيلة هو حاجة النسق البصرى إلى أن يكون عالماً ثلاثى الأبعاد من معلومات ثنائية البعد (أى من بعدين) (طول وعرض فقط) .

ويعجز النسق البصرى عن حل هذا التناقض الحادث بين الإطار الثانى والمعتاد ، وبين المعلومات غير الممكنة ^(٢) التى يزودنا بها البعد الثالث أى أن العين هنا تتخدع العقل ، وتقدم له شيئاً غير معقول . وتستطيع من الشكل التالى رقم (١٨) أن تلاحظ الآتى :

non - Compotible

(٢) Impossible illusions

(١)



(جـ)

(ب)

(أ)

في كل هذه الأشكال يوجد تناقض بين الإدراك والعقل .

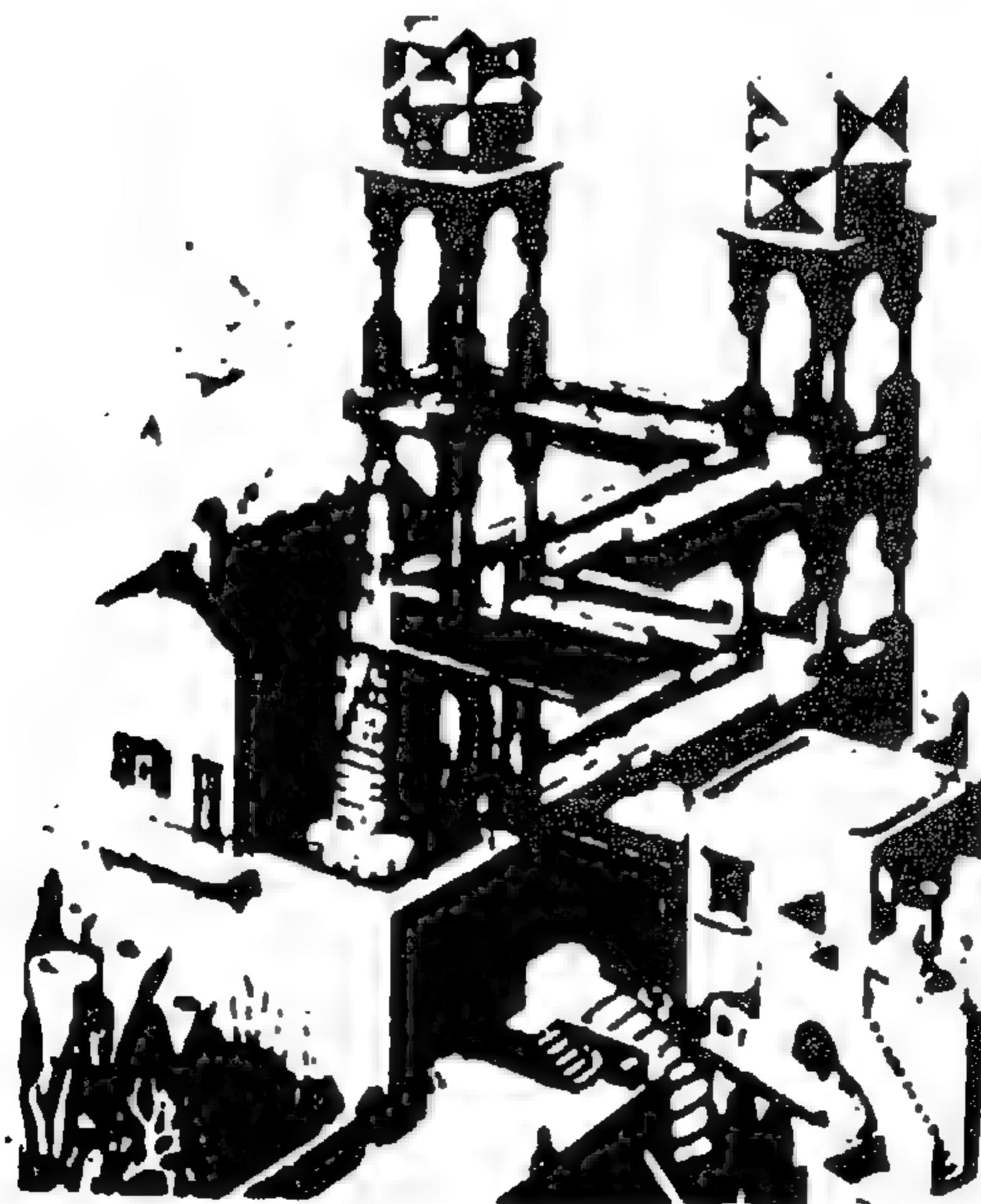
الشكل (أ) يتضمن حبلين يصبحان ثلاثة . والشكل (ب) يصور مثلثاً مستحيلاً .

والشكل (ج) يصور سوراً متدرجاً إذا تتبعنا حافته ، فهو خطوط تجدها ممكنة إدراكاً ، لكن مستحيلة

منطقياً .

وبغض النظر عن التصميميات النظرية لهذه الأشياء المستحيلة عقلياً التي أمكن تصويرها إدراكاً ، فإنها تلقى أضواء على وظائف الإدراك البصري وتفتح أفقاً للتخيلات الفنية (أنظر شكل

١٩) .

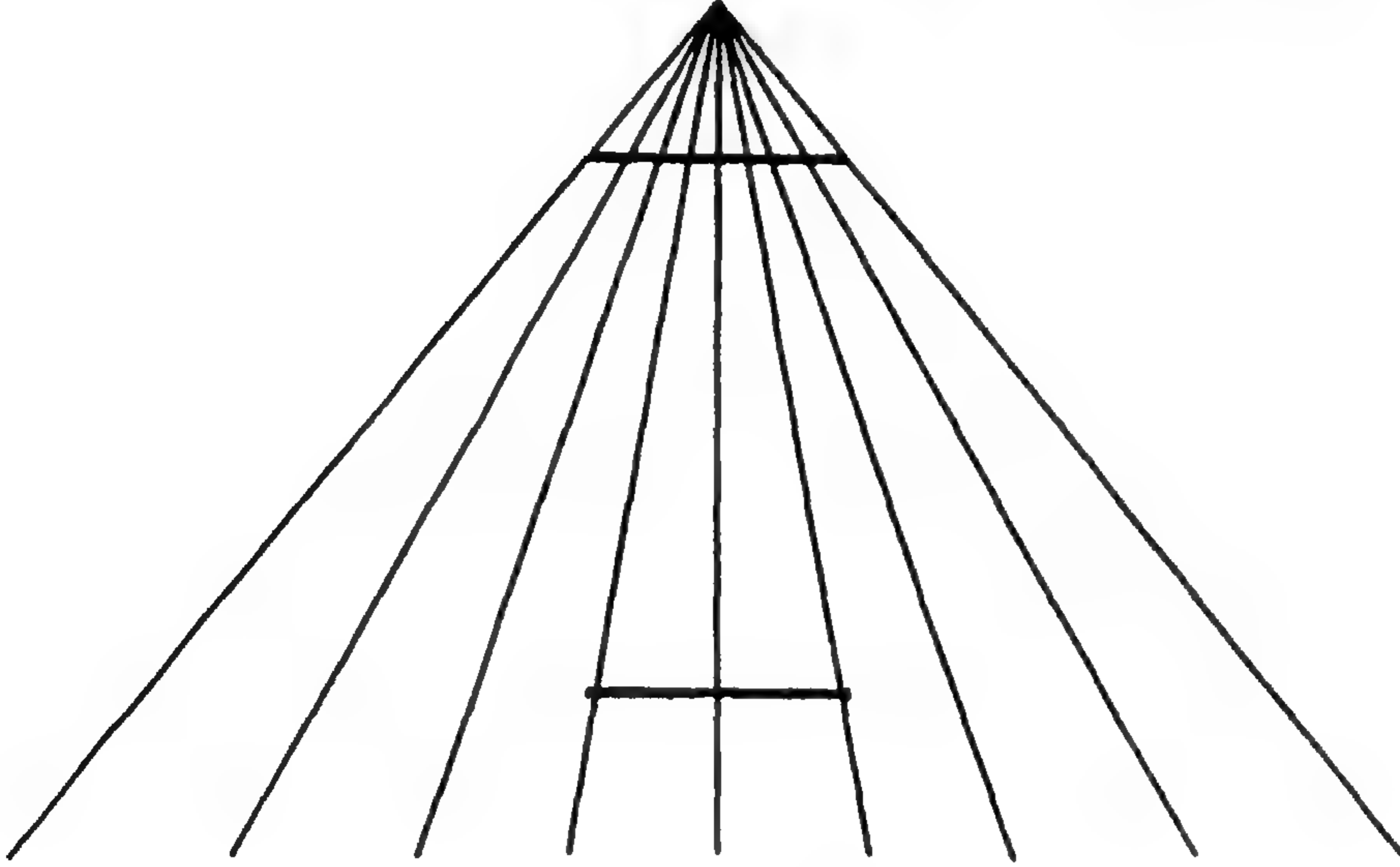


شكل رقم (١٩)

منظر مستحيل ، رسمه الفنان الهولندي إشر Escher M. C. (١٨٩٨ - ١٩٧١) وهذا الشكل ، بما يظهر فيه من اتجاه الماء في قنوات من أسفل إلى أعلى ، يشبه المثلث المستحيل . وقد اشتهر هذا الفنان بمثل هذه التكوينات .

والمشاهد لمثل هذه الأشكال يواجه صراعات « المستحيل » في الجمع بين الخداع والواقع بين ما يراه أمامه وما يعرفه من واقع الخبرة البصرية بالعالم الواقعي ويتربط بهذا النوع من الخداع (خداع برونزو) والذي ينسب إلى ماريان برونزو M. Pronzo (١٩١٣) .

انظر الشكل رقم (٢٠) التالي :

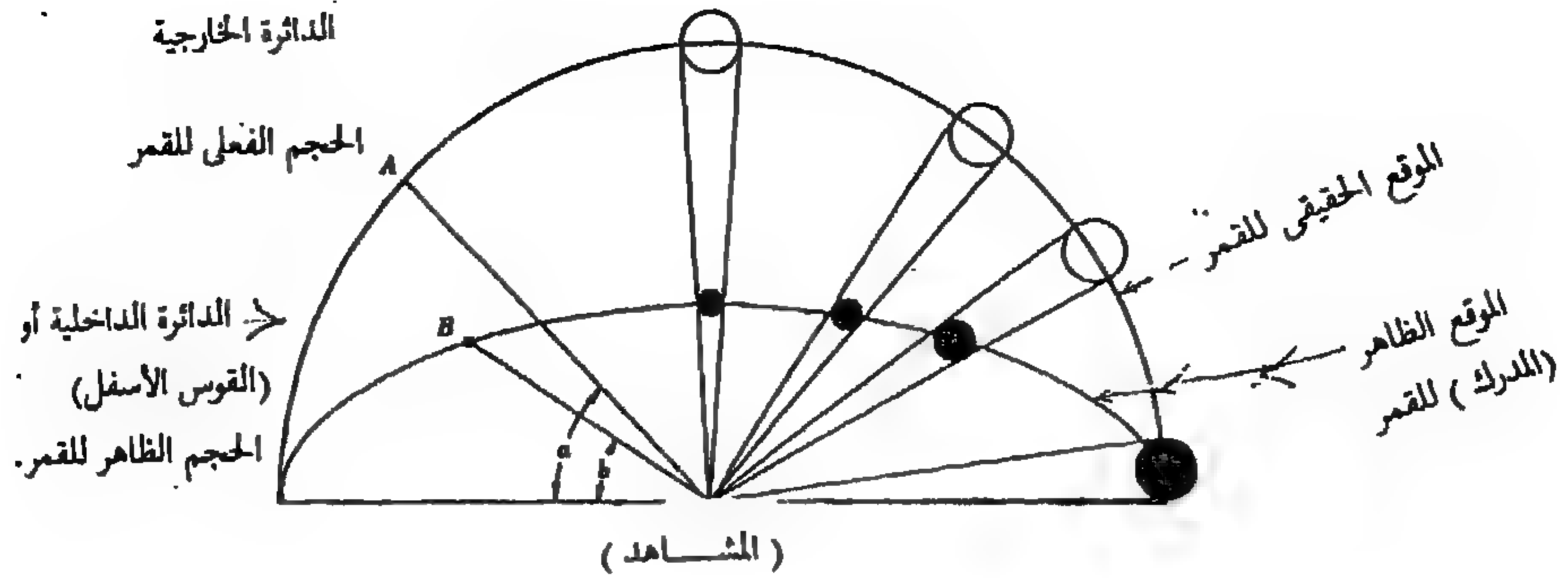


شكل رقم (٢٠)
خداع برونزو (أو منظور برونزو)

ويتربط خداع برونزو بتقسيم المنظور ولذا يشار إليه باسم شكل منظور برونزو وأهم ملامح المنظور تتمثل في ارتباط اقتراب حدود الخطوط الطولية كلما ابتعدت المسافة وهذا ما نلاحظه في قضبان السكة الحديد مثلاً ، ولذا فإن المنظور يوحي بإحساء خادئاً بالعمق .

لذا يبدو الخط الذي يبدو بعيداً على أنه أكبر من الخط القريب الذي يقطع الخطوط الطولية مما يحدث خدعة الحجم (نظراً لأن الخطان متساويان في الحقيقة) .

وخداع القمر من أهم أنواع الخداع في تقدير الحجم إذ يبدو القمر أكبر (مرة ونصف) إذا رُؤى في الأفق عنه إذا شوهد في كبد السماء ، مع أن الصورة المعكوسة في الحالتين واحدة . كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل رقم (٢١)
خداع القمر ، حيث تبدو السماء وكأنها قبة مسطحة

رسم توضيحي لأحد التفسيرات أو الفروض التي ترجح أثر الشكل الظاهر للسماء (كما يبدو للأشخاص) على إدراك كل من المسافة الظاهرة والحجم الظاهر للقمر . ويشير القوس العلوي إلى الموقع الحقيقي والحجم الحقيقي للقمر في مواقع مختلفة ، أما القوس الأسفل فهو يمثل الموقع الظاهر والحجم الظاهر للقمر وبناء على هذا يبدو الموقع الظاهر للقمر على أنه أبعد عن المشاهد عندما يكون في الأفق عنه عندما يكون عمودياً على الرائي (في سمت السماء Zenith) .

كذلك يوضح هذا الرسم أثر الشكل الظاهر للسماء على مقاييس نصف القوس « A » و « B » فنقطة الوسط للقوس الفعلي التي تتصل بالسماء هي « A » (وزاوية نصف القوس فيها ٤٥°) . أما نقطة الوسط في القوس المدرك فتقع عند « B » وزاوية نصف قوسها = حوالي ٣٠° .
(Levine & Shefner 1981)

(و) الهلاوس^(١) أو الخيالات الناتجة عن اضطراب عقلي :

إذا كان الخداع سوء تأويل للواقع ، فإن الهلاوس ، بكل أنواعها ، عبارة عن مدركات حسية أو استجابات تصدر عن المرء دون وجود منبهات خارجية أو داخلية . « إنها أخيلة يحسبها الإنسان وقائع ويستجيب لها كما لو كانت وقائع بالفعل . بعبارة أخرى فهي اختلافات ذهنية » (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٢٢) .

والهلاوس إما بصرية كأن يرى الشخص أشباحاً تهدده ، أو سمعية كأن يسمع أصواتاً تهيب به ، أو لمسية كأن يعتقد أن أشخاصاً تلمسه أو حشرات تلسعه ، أو شمعية كأن يشم روائح تثير الارتياح في نفسه ، وهناك هلاوس ذوقية وحركية وجنسية .

(١) Hallucinations

وتختلف الهلاوس عن الواقع في أن الشيء الواقعي يمكن إدراكه بعدة حواس . فالشجرة نراها ويمكن أن نلمسها ونضغط عليها وأن نشم رائحتها . ولا يختلف الناس اختلافاً جوهرياً في إدراك الواقع ، لكنهم يختلفون من حيث ما يدركونه من هلاوس ، فهذا يرى جيوش النمل تزحف عليه ، وذاك يرى الوحوش تهاجمه .

وتشيع الهلاوس ليس فحسب في الأمراض الذهانية ، بل نجدها أيضاً في حالات التسمم بالمخدرات ، وأثناء النوم المغناطيسي ، وتحدث لدى بعض الأفراد ، ونادراً ، قبيل النوم وفي حالات النعاس وأحلام النوم وفي بعض الأمراض الجسمية مصاحبة للإرتفاع الشديد في درجات الحرارة . وفي هذه الحالات لا تمثل خطورة تذكر . ولكن إذا لزم الهلاوس الفرد لزوماً قهرياً بحيث تمثل أعراضاً للأمراض النفسية فإنها تكون شديدة الخطورة لما تحدثه من خلط بين الخيال الذاتي للمريض والواقع الحقيقي ، ولما توحى به إليه من أفعال يؤديها مثل الاعتداء على الغير أو الهروب من لا شيء أو الانتحار .

٧ - المحددات الذاتية في الإدراك الحسي :

إذا كانت مبادئ التنظيم الإدراكي التي تحدثنا عنها في الفقرة السابقة ، تمثل المحددات الموضوعية للإدراك الحسي ، فإن المحددات الذاتية تجعل الأفراد يركزون انتباههم على بعض العناصر في الموقف الإدراكي دون بعضها الآخر . وغالباً ما تؤدي هذا الدور المحددات الداخلية للانتباه ، وهي المحددات التي سبق ذكرها في الفصل السابق فنحن في أي لحظة من اللحظات تأتي إلينا آلاف المنبهات السمعية ، والبصرية ، واللمسية ، والتذوقية ، والشمية . ولكننا ننتبه إلى كل ما يرد إلينا من منبهات ، بل نختار عدداً محدوداً جداً من هذه المنبهات نركز عليه انتباهنا ، وفيما يلي عدد من التجارب التي توضح أثر العوامل الذاتية في الإدراك الحسي من وجهة نظر أحمد عزت راجح :

(أ) التهيؤ الذهني والوجهة الذهنية ^(١) :

أجريت تجربة باستخدام جهاز العارض السريع ^(٢) وهو جهاز يعرض المنبهات (أشكال أو رموز أو حروف . . إلخ) لفترة زمنية محددة كجزء من الثانية أو أكثر ، وفي هذه التجربة تم عرض عدد من البطاقات المصورة على شرائح ^(٣) للعرض مرسوم عليها أشياء تختلف في اللون والحجم على عينة من الأفراد . وكان الأفراد يُسألون بعد ذلك عن الذي رأوه . فكان بعضهم يذكر عدد

الأشياء ، وبعضهم يذكر ألوان الأشياء ، وبعضهم يذكر أحجامها . وعندما سئلوا عن التفاصيل الأخرى في المنبهات ، كانوا عاجزين نسبياً عن ذكر أى شىء غير ما ذكروه في البداية .

وأجريت نفس التجربة على عينة أخرى من الأفراد ، كان يتم تهيؤهم ذهنياً للتنبه للعناصر المختلفة فوجدوا أنهم حققوا نجاحاً أكبر في إدراك هذه العناصر المختلفة ، مما يوضح أهمية وتأثير التهيؤ الذهني على الإدراك .

وبعد التوقع عملية نفسية ذاتية مرتبطة بالتهيؤ الذهني ، ويلعب التوقع دوراً هاماً في توجيه سلوكنا الإدراكي . فنحن ، في العادة ، نرى أو نسمع ما نتوقع أن نراه ونسمعه ، من ذلك أننا نقرأ الكلمة الخطأ صواباً ، وإذا عزمنا على الاستيقاظ في ساعة معينة سهل عليك سماع الساعة الرنانة . ويرى بعض الفلكيين قنوات في المريخ لا يراها آخرون . . كل يدرك ما يتوقعه . وإليك تجربة توضح ذلك :

أسقطت على العارض السريع وللحظات قصيرة صور لأجسام رجال ركبت عليها رؤوس نساء وصور لأجسام نساء ركبت عليها رؤوس رجال . فرأى أغلب المفحوصين رؤوس الرجال فوق أجسام الرجال ورؤوس النساء فوق أجسام النساء ، أى أنهم رأوا المألوف لا الواقع .

(ب) الحاجات والحالات الجسمية :

عرض أحد الباحثين عدداً من الرسوم الملونة الغامضة وراء حاجز من الزجاج المصنفر غير الشفاف على فريقين من الأفراد أحدهما في حالة جوع والثاني في حالة شبع ، فرأى الفريق الأول في هذه الرسوم شطائر وفواكه وأطعمة مختلفة ، وذلك على خلاف الفريق الثاني ، ومن ذلك أيضاً أن يرى الظمان بحيرة من الماء العذب وهو يجوب الصحراء .

(جـ) الحالات المزاجية أو العواطف والانفعالات :

إذا كانت بعض العوامل الذاتية تساعد على توجيه إدراكاتنا في الحياة وتحدد كيفية الإدراك الحسي ، فإن بعضها الآخر قد يساعد على تشويه ذلك الإدراك . فالإدراك يزداد تشويهاً في حالات الانفعال الشديد سواء كانت هذه الحالات غضباً أو سروراً . فالغضب يري من عيوب خصمه ما لا يراه في حالة هدوئه . وعلى العكس من ذلك الفرحان . « والزوج الغيران يؤول كل حدث برىء تأويلاً فاسداً » (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢١٧) .

ولقد كلف أحد الباحثين بضعة أشخاص وصف صورة معينة وهم في حالات مزاجية مختلفة من الرضا والتزمت والقلق ، أما الصورة فتمثل أربعة من التلاميذ يجلسون في الشمس يكتبون ويستمعون إلى الراديو . فجاءت الأوصاف مختلفة باختلاف الحالات المزاجية لأصحابها . قال أحدهم وكان في حالة الرضا : إن التلاميذ في حالة استجمام تام ، يستمعون إلى الموسيقى

ولا يفكرون في شيء على الإطلاق . وقال آخر وهو في حالة التزمت أنهم يحاولون المذاكرة عبثاً ،
وها هو أحدهم قد أتلّف بنطلونه المكوى بجلسته المهمة ، ثم قال ثالث في حالة القلق : إنهم
يستمعون إلى مباراة في كرة القدم ، ويبدو أنها مباراة هامة ، ويظهر على أحدهم أن فريقه خسر .

(د) القيم والمعتقدات :

المعتقدات والقيم ينظر إليها في الغالب على أنها معايير اجتماعية يستوعبها الفرد وتتكون لديه
بحيث يجعل منها موازين يزن بها أفعاله وأفعال الآخرين . ويتخذها هادياً ومرشداً له في سلوكه
وعند إدراكه للآخرين وحكمه عليهم . . . وهناك قيم دينية واقتصادية وجمالية وسياسية واجتماعية .

وفيما يلي تجربة توضح كيف يتأثر الإدراك بالقيم الاقتصادية . قام برونر وجودمان بتجربة
طلبا فيها من مجموعة من الأطفال أن يقدروا مساحات قطع مختلفة من النقود : مليم ، قرش ،
نصف ريال ، ريال ، مثلاً ، وذلك بواسطة جهاز خاص يسقط ضوءاً مستديراً يمكن زيادة
مساحته وإنقاصها . ثم جاء بمجموعة أخرى من الأطفال وطلب إليهم ، عن طريق الجهاز
نفسه ، تقدير مساحات دوائر من الورق المقوى مساحتها كمساحات النقود في التجربة الأولى ،
فظهر أن أطفال المجموعة الأولى يميلون إلى المبالغة في تقدير مساحات النقود على حين أن أطفال
المجموعة الثانية لم يختلف تقديرهم لمساحات الدوائر عن الواقع إلا اختلافاً يسيراً . فكان في هذه
التجربة إشارة إلى أثر القيمة الاقتصادية في توجيه الإدراك (J. S. Bruner, 1957, PP. 123-152) .

وبعد ذلك أجرى الباحثان تجربة تقدير مساحات النقود وحدها على مجموعتين من أطفال
فقراء وأطفال أغنياء ، فجاءت النتيجة تعزز نتيجة التجربة الأولى ، إذ كان الفقراء يبالغون في
تقدير مساحات النقود بدرجة أكبر بكثير من مبالغة الأغنياء في تقديرها . (Garrett & H. Bonner, 1968, P.167) .

(هـ) بعض المتغيرات والظروف الاجتماعية :

يعيش الفرد في مجتمع له ثقافة خاصة ، وهو يتعرض أثناء تنشئته الاجتماعية لكثير من
الظروف والعوامل التي توجه انتباهه إلى إدراك أشياء معينة وبكيفية معينة لأن لها أهمية خاصة في
المجتمع الذي يعيش فيه ، يترتب على ذلك أنه يصبح أكثر قدرة على إدراك أشياء معينة قد يعجز
أفراد آخرون ، لم ينشأوا في هذا المجتمع عن إدراكها . وقد بينت إحدى الدراسات أن الأطفال
الأمريكيين استطاعوا أن يميزوا بدقة بين درجات مختلفة من اللون ، بينما عجز عن التمييز بينها
أطفال قبيلة تعيش في سيبيريا . ومن جهة أخرى استطاع أطفال هذه القبيلة أن يميزوا بين ١٢
نوعاً من مخابىء الأيل ، وهو حيوان يعيش في تلك المنطقة ، بينما عجز الأطفال الأمريكيون عن
التمييز بينها ، فقد كانت جميعها تبدو لهم متشابهة . (م . ع . نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٤١ ،
٢٤٢ : وكذلك ibid) .

ويظهر أثر العوامل الاجتماعية في الإدراك الحسى فى عدد من الظواهر مثل ظاهرة التيسير الاجتماعى^(١) والتنافس الاجتماعى^(٢) والإيحاء الاجتماعى^(٣). وتعد تجارب مظفر شريف على تعديل الأحكام الإدراكية لدى الفرد من خلال الجماعة من أفضل التجارب فى هذا الصدد (م. سوف ، ١٩٧٠) كذلك التجارب التى أجريت على آثار السياق الفيزيقي والاجتماعى على تعديل الأحكام الإدراكية الخاصة بإدراك الأطوال والأوزان والمسافات والأحجام . . إلخ (فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان ، ١٩٧٩ ، ص ٧٩ - ٩٥) .

وانتهت هذه الدراسات فى مجموعها إلى أن الحكم الإدراكى للفرد يميل إلى التغير وفقاً لاتفاق الجماعة ، كذلك يختلف الحكم الإدراكى للفرد عندما يصدر فى موقف جماعى عنه عندما يصدر فى موقف فردى . وتتسع العوامل الاجتماعية لتشمل المتغيرات الثقافية والجماعية . ففى إحدى التجارب طلب من مجموعة من الأفراد موجودين فى غرفة مظلمة أن ينظروا إلى بقعة ضوئية . ورغم أن هذه البقعة الضوئية كانت ثابتة فإنهم كانوا يدركونها تتحرك ، وهى ظاهرة تعرف بالحركة الذاتية^(٤) .

وقد أجريت التجربة على الأفراد منفردين ، ثم فى جماعات تتكون من ثلاثة أفراد . وتبين أن تقديرات الأفراد لمقدار حركة الضوء أو البقعة الضوئية حينما كانوا منفردين كانت متفاوتة تفاوتاً كبيراً . ولكنهم حينما كانوا فى جماعات وسمعوا تقديرات زملائهم الآخرين ، فإن تقديرات كل منهم أخذت تميل إلى أن تقترب من متوسط تقديرات مجموعته .

مما سبق يمكن أن ننتهى إلى أن الإدراك يتأثر بعوامل جسمية وعوامل نفسية وعوامل اجتماعية ، كما أنه يتأثر بالماضى (الخبرات والمعتقدات والقيم) والحاضر (الحالة المزاجية) والمستقبل (التوقعات) ، وأن مهمة هذه العوامل الذاتية هى زيادة الحساسية للمنبهات (أو المدركات) التى تتصل بموضوع الإدراك ، وتحديد الكيفية أو الطريقة التى يدرك بها الفرد تلك المنبهات ، وهى التى تؤول البيئة الواقعية وتفرغ عليها المعانى والدلالات . وهى التى تحيل المحيط إلى مجال للإدراك . إن إدراك الفرد للعالم الخارجى (أو الداخلى) يأتى نتاجاً للتفاعل الخلاق بين العوامل الموضوعية والعوامل الذاتية .

٨ - أنواع أخرى من الإدراك الحسى :

سنتناول فيما يلى نوعين من الإدراك كأثلة للأنواع الأخرى من الإدراك الحسى وهما إدراك الحركة وإدراك العمق .

Social suggestion	(٣)	Social Facilitation	(١)
Autokinetic movement	(٤)	social Competition	(٢)

١ - إدراك الحركة ^(١) :

يستطيع الإنسان أن يدرك حركة الأشياء المقبلة نحوه أو المدبرة عنه ، بما يطرأ عليها من تغيير في الحجم أو الوضوح . فإذا راقبت سفينة مقبلة عليك من بعيد لاحظت أن حجمها يكبر رويداً ، وأن تفاصيلها تتضح شيئاً فشيئاً . وهذا يجعلك تدرك أن السفينة مقبلة عليك . ويدرك الإنسان حركة الأشياء بإدراك تغير وضعها في المكان . فإذا نظرت إلى سيارة متحركة رأيتها تنتقل من مكان إلى آخر . وهذا الانتقال يجعلك تدرك حركتها وإذا غير الشيء وضعه في المكان تغيرت العلاقة بينه وبين جميع الأشياء الأخرى الموجودة في المكان مما يساعد على إدراك الحركة ، فإذا نظرت إلى السماء ورأيت طائرة تمر فوق السحاب ، فإذا كانت الطائرة والسحاب يسيران بسرعة واحدة وفي اتجاه واحد ، تعذر عليك إدراك حركة الطائرة .

وكذلك لا يستطيع الإنسان أن يرى الحركة البطيئة جداً . لأنها تقع تحت حد عتبة الإحساس بالحركة . فإذا نظرت إلى عقرب الساعة في ساعة يدك لم تستطع أن تدرك حركته (M. Marx, 1976, P. 161) .

ولكى تستطيع أن تدرك حركة أى شيء يجب أن يكون متحركاً بسرعة $\frac{1}{4}$ من البوصة في الثانية على الأقل ، وذلك إذا كانت المسافة بينك وبين الشيء عشرة أقدام . ولا يمكنك أن تدرك حركة الشيء البعيد عنك إلا إذا تحرك بسرعة . فيجب أن تتحرك الطائرة التي على ارتفاع ١٠٠٠ قدم بسرعة ١٠٠ بوصة (٨,٣ قدم) في الثانية على الأقل حتى تستطيع أن تدرك أنها تتحرك (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٤٩) .

وهكذا لا يمكن للإنسان أيضاً أن يرى بوضوح الحركة السريعة جداً إذا كانت قريبة منه ، لأنها أيضاً فوق حد عتبة الإحساس بالحركة . فأنت لا تستطيع أن ترى قذيفة بندقية تمر أمامك لأنها تمر في الهواء بسرعة فائقة . وتبدو الحركة السريعة من بعد كأنها بطيئة ولذلك تبدو حركة الطائرة البعيدة عنك بطيئة ، أما إذا حلت الطائرة على ارتفاع قليل رأيتها تتحرك بسرعة شديدة .

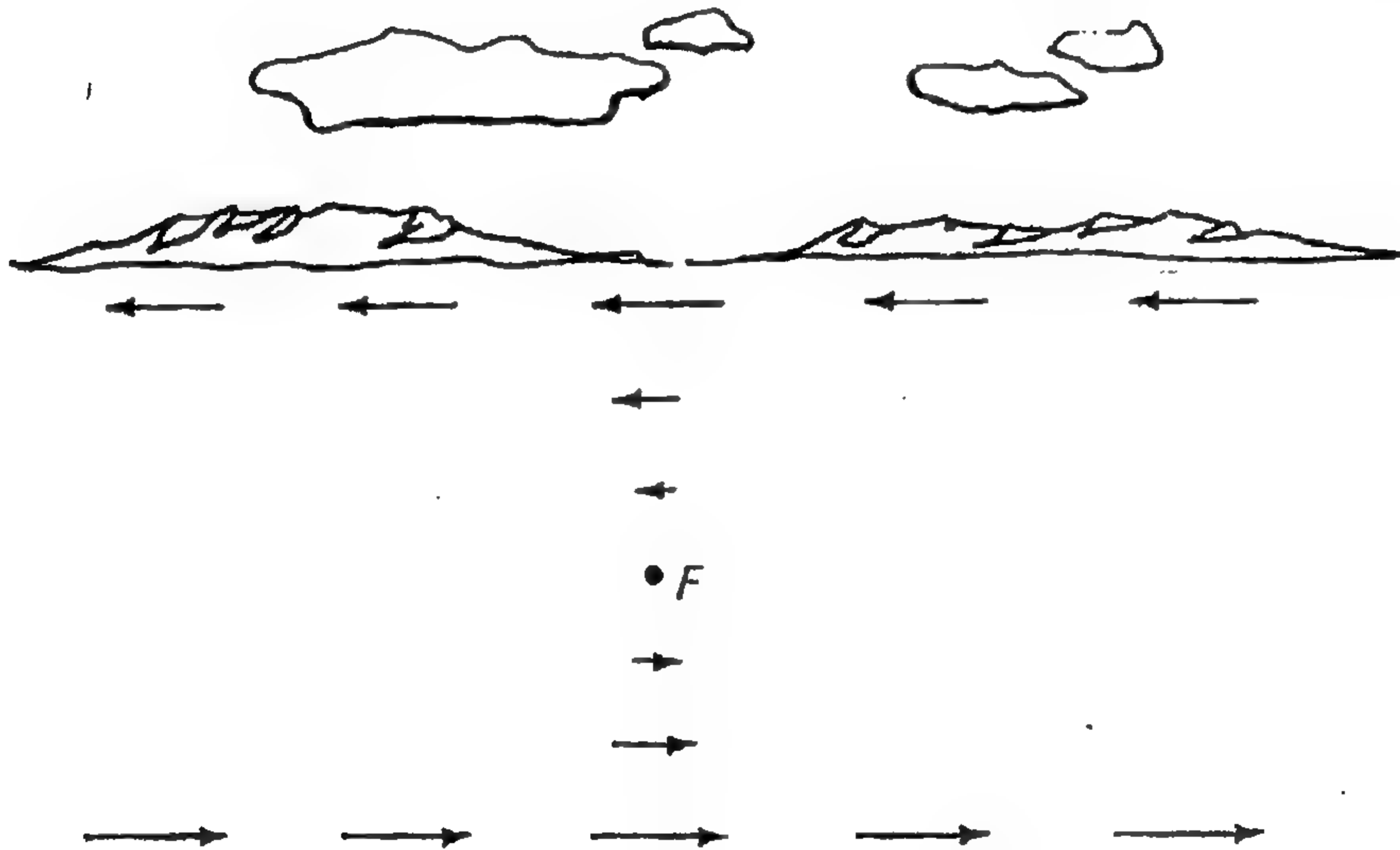
من ظواهر الحركة التي كانت موضع دراسة علمية :

(أ) الحركة الظاهرية :

وقد ألقى الباحثون الضوء على ظاهرة الحركة الظاهرية أو الحركة النسبية للأشياء التي تبعد بمسافات مختلفة عن المشاهد ، ويحدث هذا التغير الظاهري في إدراك الحركة النسبية للأشياء في مواقف كثيرة ، فمثلاً عندما تنظر من نافذة سيارة أو قطار يتحرك ، فإذا كانت عينك مركزة على الأفق فإن كل الأشياء القريبة منك (المشاهدة) تبدو وكأنها تتحرك في اتجاه عكس المركبة التي

تسبقها . أما إذا كان تركيز نظرك على مسافات متوسطة ، فإن كل مكونات العالم المرئي التي تقع خلف هذا الشيء ستبدو وكأنها تتحرك معك على حين يبدو كل ما هو أمام هذا الشيء (أى بينك وبينه) وكأنه يتحرك في اتجاه عكسى .

ويوضح الشكل التالى رقم (٢٢) الحركة بوصفها مؤشراً ودليلاً للعمق . فإذا ركز الشخص بصره على النقطة (F) وتحرك إلى اليسار ، فكل الأشياء التي تقع بعد هذه النقطة (F) ستتحرك في نفس الاتجاه (→) على حين أن الأشياء التي تقع قريباً من المشاهد (أى بينه وبين النقطة F) ستتحرك في اتجاه عكس اتجاه الشخص .



شكل رقم (٢٢)

ونظراً لأن الحركة الظاهرية تعد مصدراً هاماً للمعلومات حول المسافة النسبية للأشياء في الفراغ . فقد كانت هذه الظاهرة موضع بحوث وتجارب عديدة حاول الباحثون فيها عزل الهاديات الخارجية عن مصادر المعلومات الأخرى عن المسافة (مثل الحجم الظاهري) . . للتحقق من فعالية هذه الحركة الظاهرية في تحديد الأحكام المتصلة بالحركة والمسافة .

ولنا أن نتصور أهمية ذلك سواء للطيارين أو رواد الفضاء وكل من يحاول تقدير حركة الأشياء ومسافاتهما أو بعدها أثناء ركوبه مركبة متحركة .

(ب) ظاهرة فاي لإدراك الحركة (الستريوسكوبية) (*) :

عندما تشاهد فيلماً سينمائياً أو تليفزيونياً ، فإنك لا تشك أن التنبيهات التي تراها تتحرك أمامك فعلاً . مع أن حقيقة الأمر أنك ترى صوراً ثابتة يتم عرضها في تتابع ، والذي يؤدي إلى إدراك الحركة هو أن كل صورة مختلفة عن تلك التي تسبقها بقليل . وينتج إدراك الحركة عن عرض تنبيهين أو أكثر بالتتابع ، مما يطلق عليه اسم « الحركة الستريوسكوبية » أو ظاهرة فاي ، وهذه الظاهرة تاريخ طويل في بحوث الإدراك .

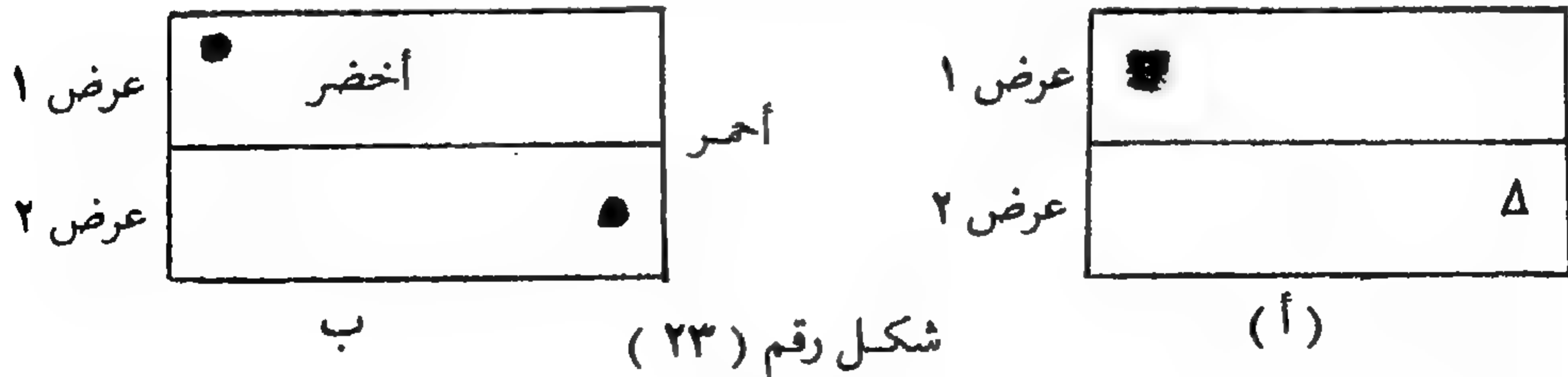
وكان أول من عنى بهذه الظاهرة ، عالم النفس الألماني «الجشطالتي» ماكس فريتهaimer في تجربة نشرها عام ١٩١٢ ، وقدر فريتهaimer أنه عند عرض خطين بالتتابع على أن يفصل بينهما فراغ أوبياض يؤدي إلى عدد كبير من الآثار الإدراكية ، تبعاً لاختلاف طول مدة الفراغ الفاصل بين التنبيهات المعروضة . فإذا زادت المدة عن ٣٠٠ مللثانية فإن الشخص يرى خطين متوازيين يعرض أحدهما بعد الآخر . أم إذا تراوحت فترة الفراغ بين ٣٠ ، ٢٠٠ مللثانية فينتج عن ذلك خداع يتمثل في إدراك حركة .

أما إذا قلت المدة الفاصلة من التنبيهين عن ٣٠ مللثانية ، فإن الخطين سيظهران على أنها مائلان أمام النظر في نفس الوقت .

وإدراك الحركة في حالة الفراغات بين الصور التي تتراوح بين ٣٠ و ٢٠٠ مللثانية على المدة الفاصلة تماماً . فإذا كانت المسافة قصيرة نسبياً ظهر للشخص وكأن الخط يتحرك من موقع لآخر وقد أطلق فريتهaimer على هذه الظاهرة اسم (الحركة المثلث)^(١) ، وأطلق عليها (كينكل , Kenkel 1913) اسم حركة بيتا .

أما إذا طالت المسافات الفاصلة فإن الخطين لا يظهران على أنها يتحركان من مكان لآخر ، إذ خداع الحركة يظل قائماً ، ويطلق على هذا النوع من الحركة اسم الحركة الخالصة^(٢) أو حركة فاي (وقد سمي هذا الاسم على كل هذه الخداعات في إدراك الحركة) .

ومن أهم خصائص خداع الحركة ما يحدث عندما يكون التنبيهان المتتاليان غير متشابهين ، وإنما يختلفان في الشكل أو اللون . فإذا نظرت إلى الشكل التالي رقم (٢٣) .



(*) نسبة إلى الستريوسكوب وهو مقياس لسرعة الدوران والتردد .

(١) Optimal Movement (٢) Pure movement (٣) Betr M.

فستجد أن التنبيه الأول عبارة عن مربع (بالشكل «أ» أولون أخضر) ، (بالشكل «ب») أما التنبيه الثانى الذى يعرض بعد فترة فهو عبارة عن مثلث (أولون أحمر) إن هذين التنبيهين إذا عرضا بنفس الشروط التى تحدث فيها حركة بيتا ، فإن الشخص لا يدرك فقط أن التنبيه يتحرك ، ولكن يتغير أيضاً بالتدرج فى شكله أولونه (Levine & shafner, 1981, PP. 322- 324) . وهذه الظاهرة تستخدم فى عرض الرسوم المتحركة والإعلانات الكرتونية .

٢ - إدراك العمق^(١) والمسافة أو البعد الثالث :

يعد إدراك العمق البصرى والمسافة من أنواع الإدراك التى تقوم على الأبعاد الفيزيائية الأساسية^(٢) التى توفرها لنا البيئة الطبيعية (M. Marx, 1976, P. 155) فنحن نعيش فى عالم مكون من أبعاد ثلاثة هى الطول والعرض والعمق . الطول هو امتداد الجسم أعلى وأسفل ، والعرض امتداده يميناً ويساراً ، والعمق امتداده أماماً وخلفاً . والمسافة نوع من العمق ، إذ تختلف مسافة الشيء عنك باختلاف وضعه فى المكان أماماً وخلفاً .

إننا ندرك الأجسام التى حولنا مجسمة ، وندرك المسافة والعمق . إننا ندرك بعض الأشياء قريباً منا ، وبعضها بعيداً عنا ، وندرك بعضها سميكاً وبعضها عميقاً . إننا ندرك الأشياء مجسمة بالرغم من أن صورتها المنطبعة على شبكية العين ذات بعدين فقط . فكيف ندرك المسافة والعمق ، أو البعد الثالث كما يطلق عليها .

« تستعين العينان فى إدراكهما للمسافة والعمق ببعض العلامات أو الدلالات المستمرة فى منظر المرئيات ومظهرها ، ومن نسبة موضع بعضها إلى بعض فى المكان . وتعرف هذه الدلالات بالدلالات البصرية ، وهما تستعينان أيضاً ببعض الخصائص المتعلقة بوظيفتهما وهى تعرف عادة بالدلالات الفسيولوجية » .

وفىما يلى عرض للدلالات البصرية للعمق :

١ - الضوء والظلال :

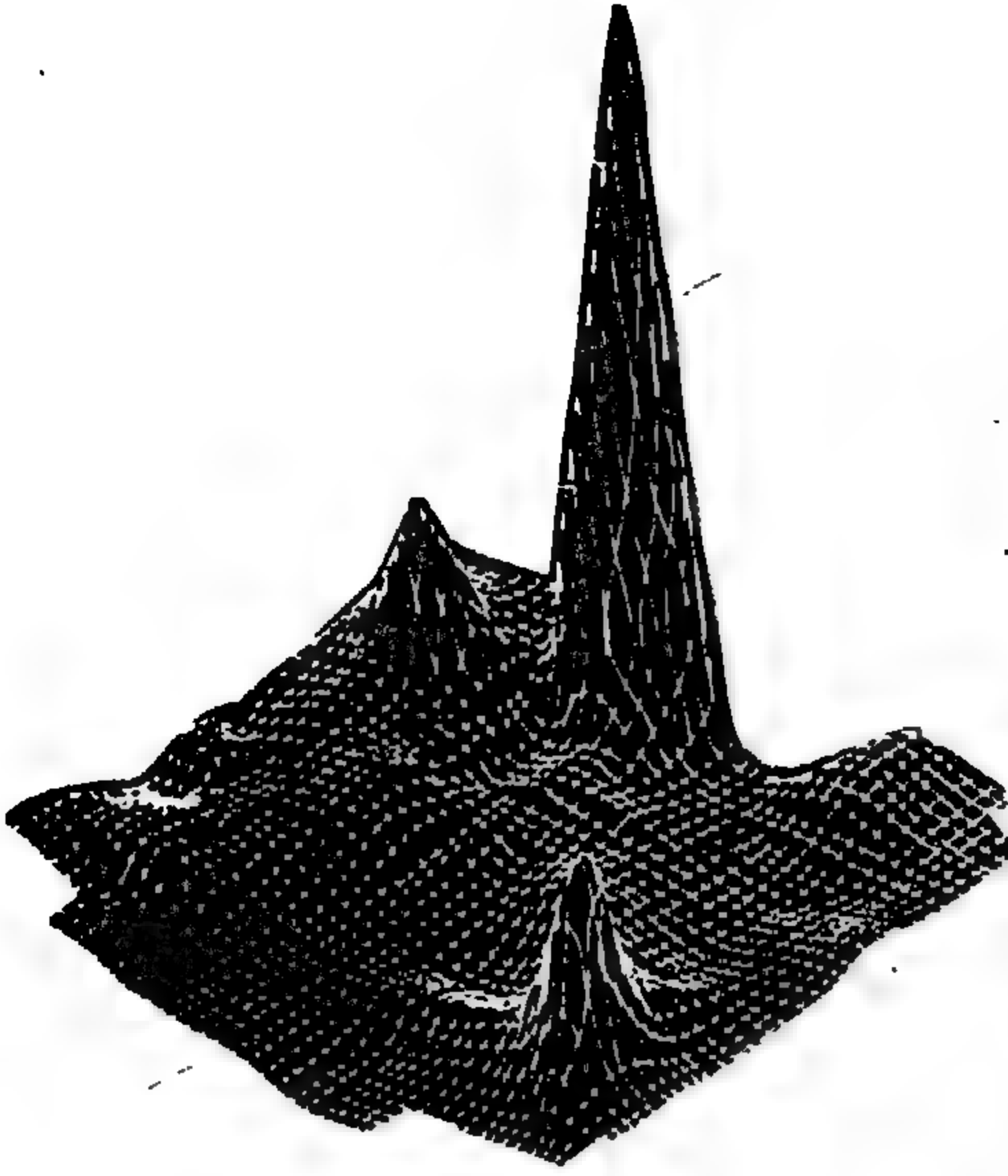
يؤثر توزيع الظلال الناتجة عن سقوط الضوء فى الأشياء فى إدراكنا للعمق إذ نستخدم عادة توزيع الضوء والظلال كإشارات أساسية لإدراك العمق والارتفاع فى الحفر والخنادق يبدو الضوء أسفل والظل أعلى ، وإذا كان الضوء مائلاً كالشمس أثناء الصباح أو بعد الظهر فإن الأشياء البارزة تميل إلى الناحية المقابلة للشمس ويقع ظل الأشياء المجوفة ناحية الشمس .

أما القمم والجبال فإن الضوء يقع عليها فتبدو على شكل نتوءات أو بروزات مضيئة من جهة الشمس مظلمة من الجهة المقابلة أنظر الشكل رقم (٢٤) نرى حفرة كبيرة اقلب الصفحة فسترى عندئذ صورة تل أو جبل صغير .

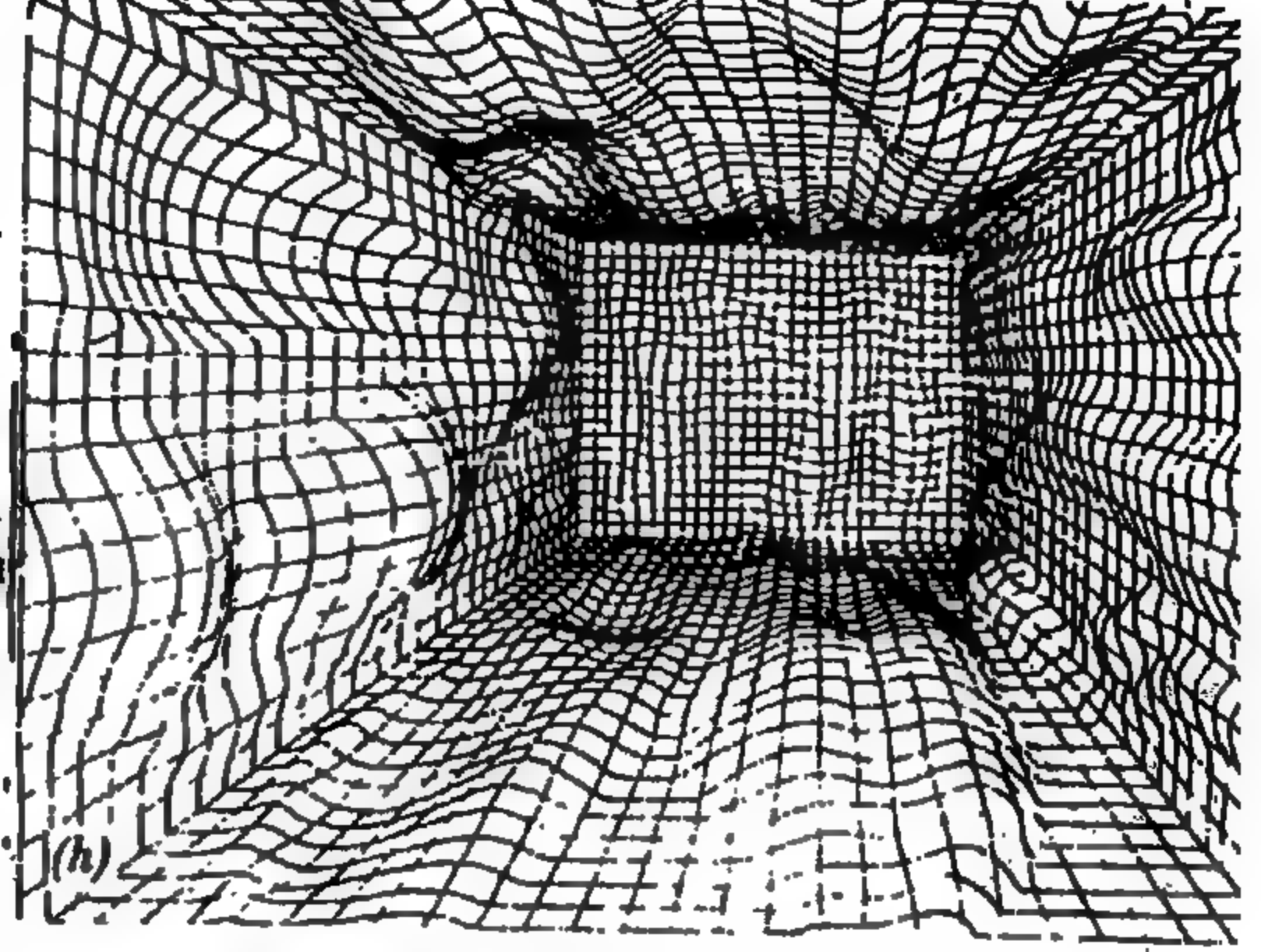


شكل رقم (٢٤)

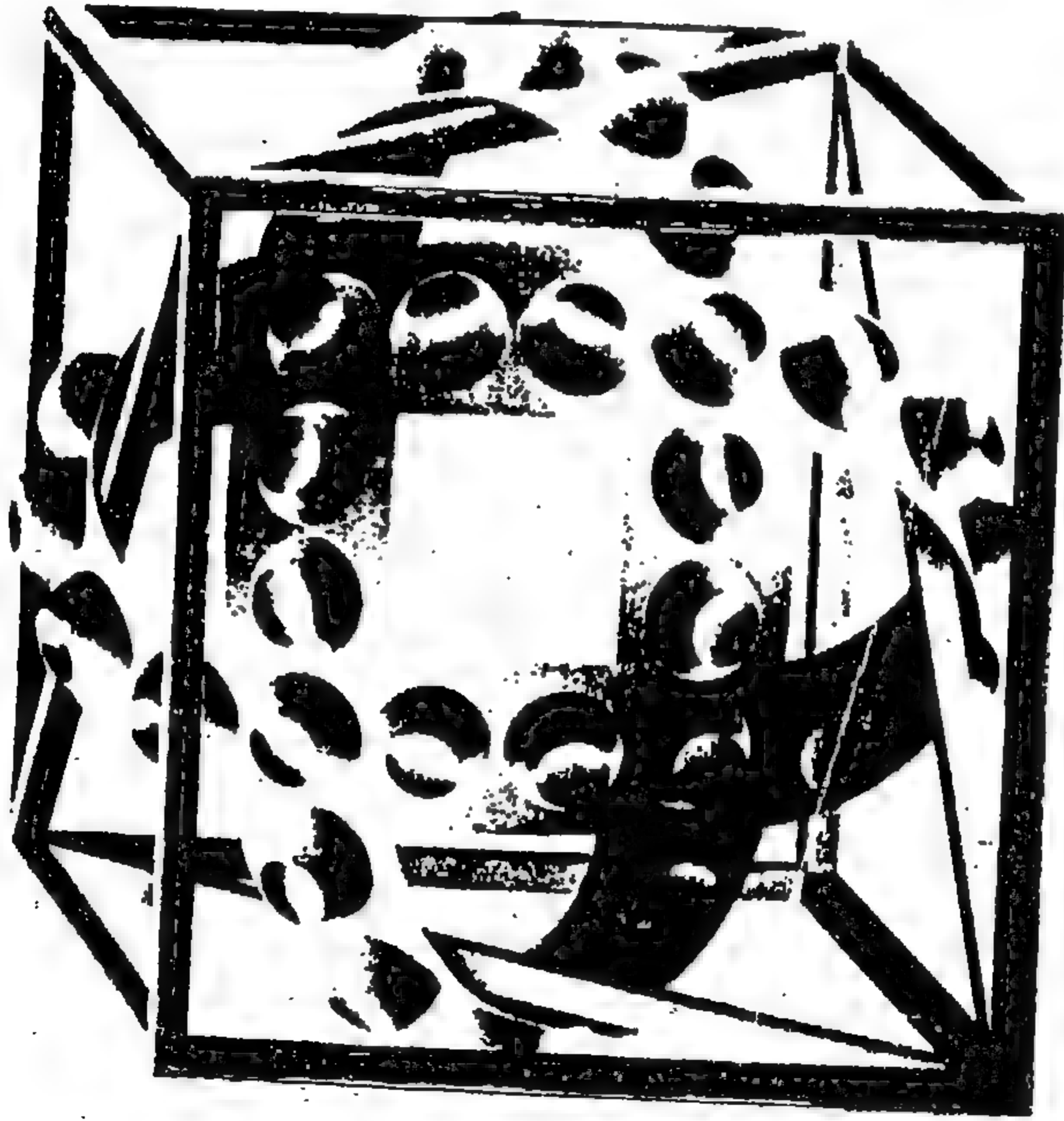
ويلزم لإدراك البعد الثالث إدراكاً دقيقاً اشتراك العينين معاً في الإبصار ومع أن العين الواحدة تستطيع أيضاً إدراك البعد الثالث ، إلا أن إدراكها له إدراك ناقص محدود . ويمكنك أن تقارن الفرق بين إدراك العينين معاً للبعد الثالث وبين إدراك العين الواحدة له بالفرق بين رؤية المنظر الطبيعي كما يبدو لك في الطبيعة وبين رؤيته كما يبدو لك مرسوماً على لوحة فنان . يرسم الفنان صور الأشياء المجسمة على لوحة ذات بعدين فقط هما الطول والعرض ، ويظهر الفنان البعد الثالث في لوحاته بالاستعانة ببعض الحيل والوسائل الفنية كتوزيع الضياء والظلال وتغيير أحجام الأشياء فيجعلها صغيرة إذا أراد أن تبدو لك بعيدة ويجعلها كبيرة إذا أراد أن تبدو لك قريبة انظر الشكل رقم (٥) ، وهو كذلك يعطيك فكرة المسافة بتغيير اللون ، وطمس التفاصيل الدقيقة ، أو بانقطاع جزء من الشيء ليبدو لك كأنه محجوز وراء شيء آخر . وتذكر العين الواحدة البعد الثالث بالاستعانة بنفس هذه الوسائل التي يستخدمها الفنان . أما إذا اشتركت العينان معاً في الإبصار فإنهما يستطيعان إدراك البعد الثالث إدراكاً مجسماً كما يبدو في الطبيعة وهو إدراك أكمل كثيراً من إدراك العين الواحدة (نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٢٤٤) .



(ج)



(أ)

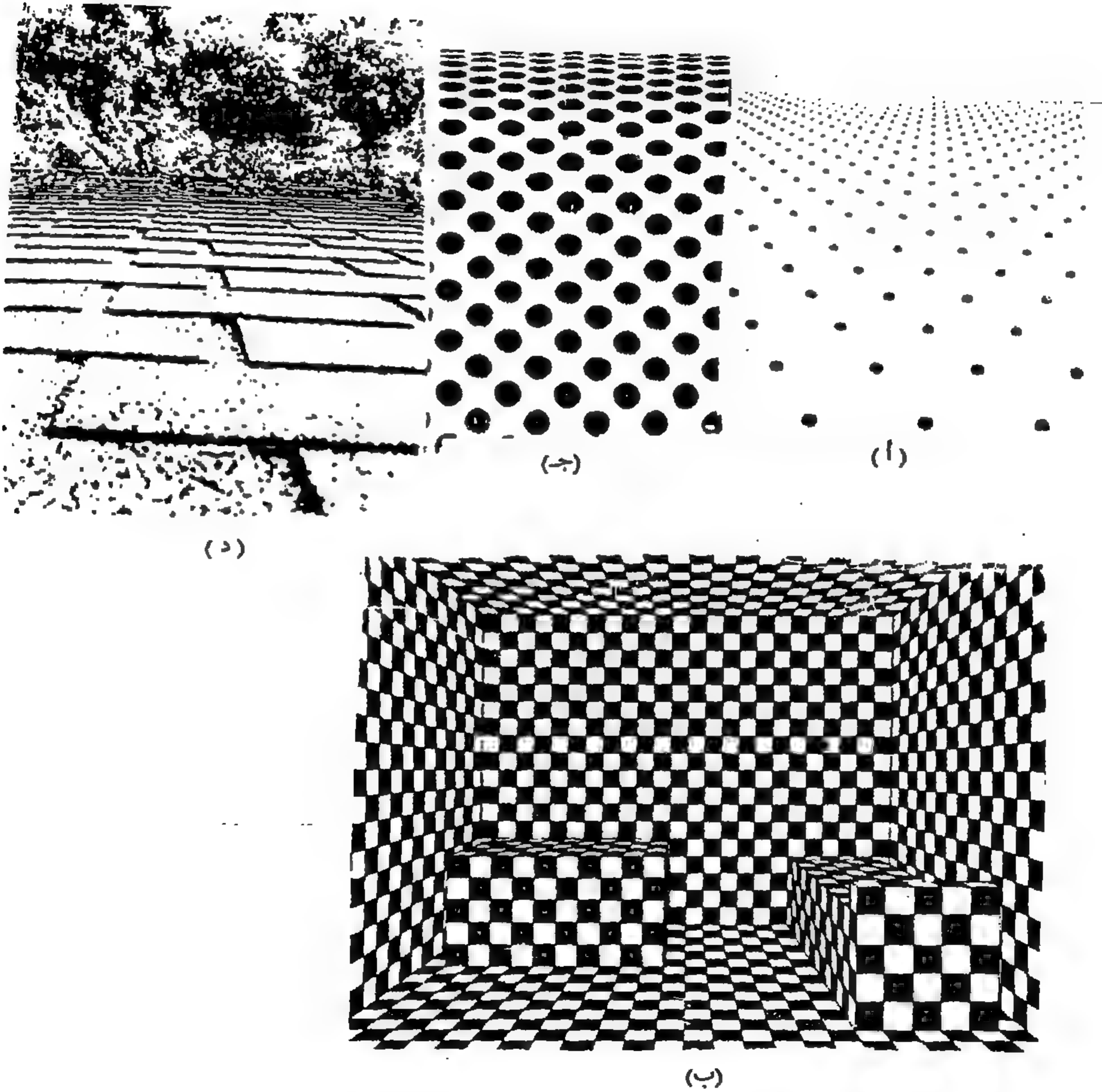


(ب)

شكل رقم (٢٥)
نماذج تصور إدراك العمق خلال الضوء أو الظلال

٢ - تدرج النسيج :

نستطيع من خلال إدراك النسيج أو شكل مدرك ذى وحدات متجانسة أن نميز الجانب القريب والبعيد على أساس تكبير الوحدات الموجودة على مبعده من الرائي أى أنها توحي بالعمق فى سطح مستوى (انظر الشكل ٢٦ « أ ») بل إن تجانس وحدات النسيج أو عدم تجانسها يوحي بتجسيمات فى العمق (انظر الشكل ٢٦ « ب ») حيث توحي مكونات النسيج بسقف وأرضية وحوائط ومقاعد وحمام وقيشانى ..



شكل رقم (٢٦)

٣ - الحجم :

كلما بعد عنك الشيء كان حجمه أصغر. فإذا كنت تعرف الحجم الحقيقي لشيء ما فإنك تستطيع تقدير بعده عنك تقديراً حسناً بملاحظة مقدار صغر حجمه. أما إذا كنت لا تعرف حقيقة حجم الشيء فقد تخطىء في تقدير البعد. فمثلاً يمكن من خلال ملاحظة الصورة (أ) بالشكل رقم (٢٧) صغر حجم السيدة البعيدة. ولما كان بعد السيدة التي في مقدمة الصورة كان ٣ أمتار بعيداً عن الكاميرا على حين كان بعد السيدة التي في عمق الصورة ٩ أمتار فقد بدت أصغر (من النسبة ١ : ٣) وهي نسبة البعد عن الكاميرا.

إلا أن الصورة (ب) التي تتضمن السيدة التي في مقدمة الصورة وهي السيدة البعيدة (بعد قطعها من الصورة «أ») ولصقتها إلى جانب صورة السيدة القريبة وقد بدت السيدة البعيدة أصغر من حجمها الذي يدرك في الصورة الأولى لإبعاد أثر (الثبات الإدراكي) أي تقدير أثر البعد في تصغير الحجم المدرك.



(ب)

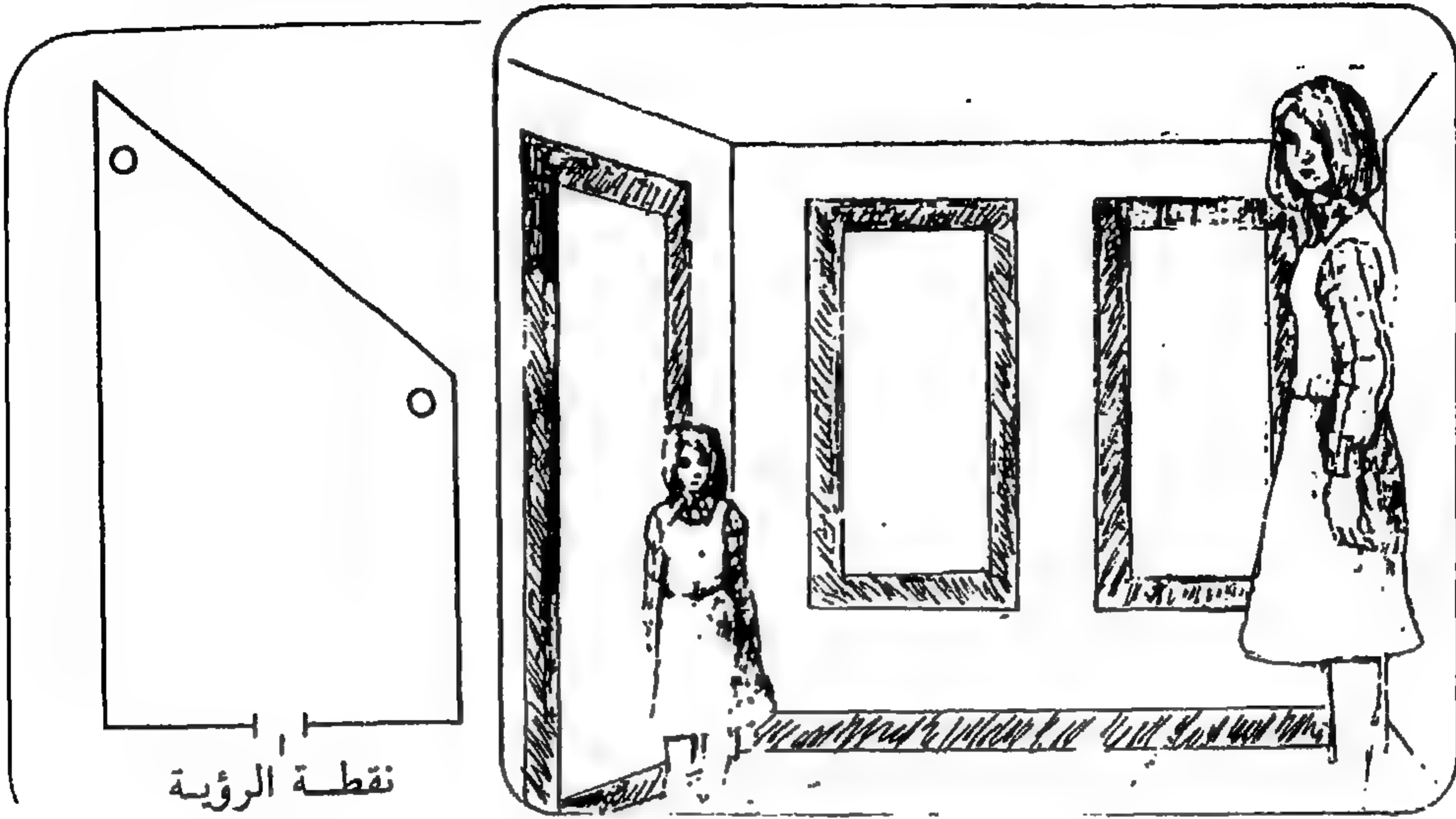
(أ)

شكل رقم (٢٧)

ومن أنماط تجارب وأبعاد أثر الثبات الإدراكي، ما نجده في الشكل رقم (٢٨) التالي الذي يوضح حجرة (آمز) حيث نجد :

(أ) صورة لفتاتين تظهران وكأنهما على نفس المسافة من المشاهدة ومع ذلك فاحداهما أكبر من الأخرى والمنظر يبدو بحجرة مستطيلة.

(ب) الرسم الهندسي الفعلي للحجرة وبناء على هذا الرسم فإن صورة الفتاة التي على اليسار أبعد من تلك التي على اليمين . وإن كنا نرى أنهما مختلفان في الحجم وأنهما تقفان على مسافة واحدة من المشاهد ، لأنه يفترض أن الحجرة تتخذ شكل المستطيل .



(ب)

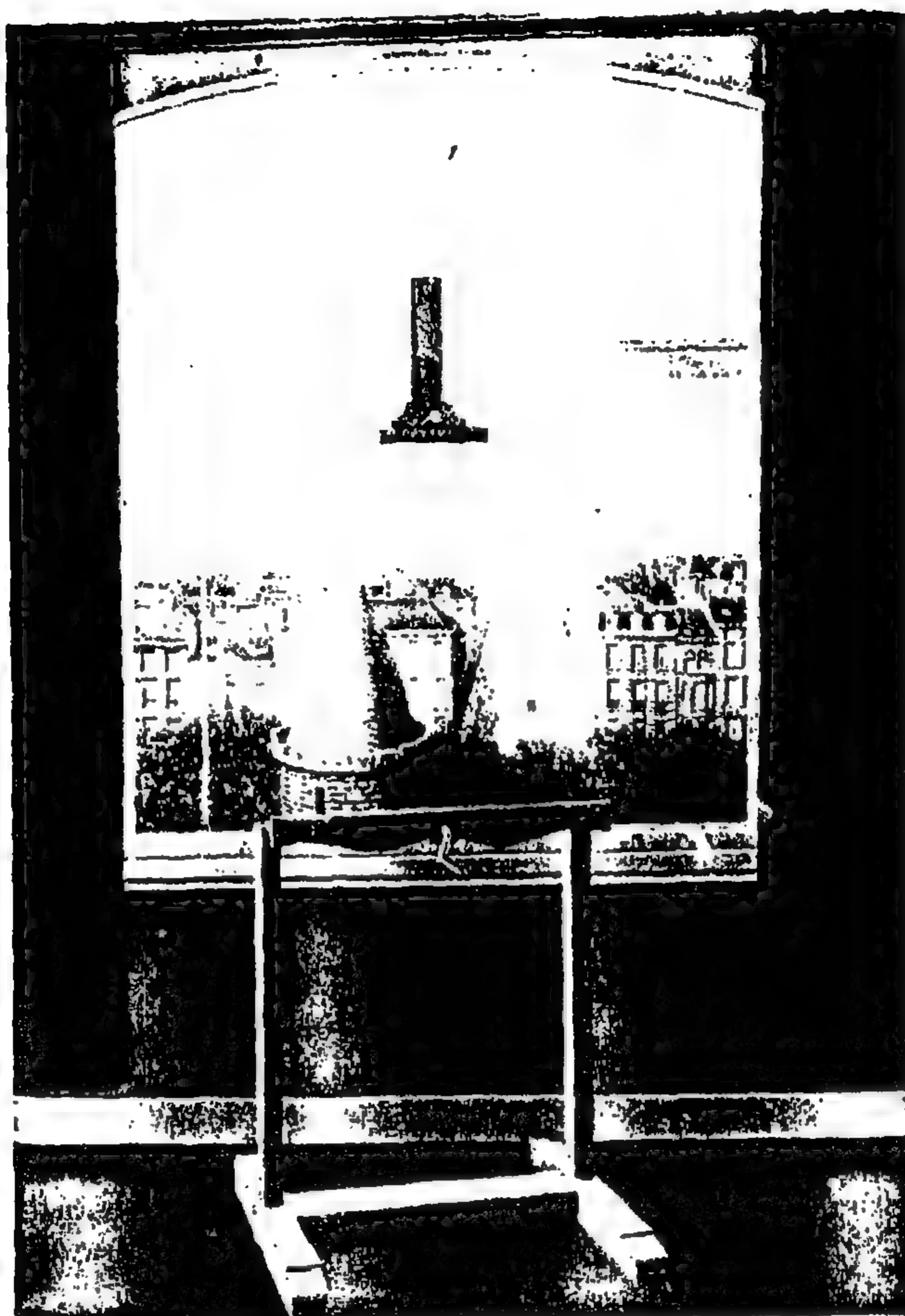
(أ)

شكل رقم (٢٨)

٤ - الوضوح^(١) :

يشير الوضوح إلى الحدة البصرية التي يمكن أن نرى بها الأشياء . وهذا المؤشر يمكنه أن يساعدنا على تبين تفاصيل الأشياء التي نراها وفقاً لبعدها أو قربها منا . فالأشياء القريبة يمكن أن تبين تفاصيلها بوضوح ، على عكس الأشياء البعيدة يصعب علينا إدراك تفاصيلها بدقة . ومع ذلك فإن هذا المؤشر قد يكون مضللاً لبعض الأفراد دون البعض الآخر ، فقد تبين في عدد من الدراسات أن بعض سكان المدن الكبرى ، مثل القاهرة أو الجيزة ، يميلون إلى تقليل وانقاص المسافة بينهم وبين جبل لا يبعد عنهم إلا بضعة أميال رغم صفاء الغلاف الجوي ، على عكس سكان الصحراوات والستراحل . معنى ذلك أن هذا المؤشر يتأثر بالفروق الحضارية النوعية (Marx, 1976, P. 156) .

انظر الصورة التالية بالشكل رقم (٢٩) حيث تكون الأشياء القريبة أكثر وضوحاً والأشياء البعيدة أقل وضوحاً .



الشكل رقم (٢٩)
صورة « رحلة في بجليدس » رسم الفنان رينه ماجريت
(عن : Levine psharner, 1981)

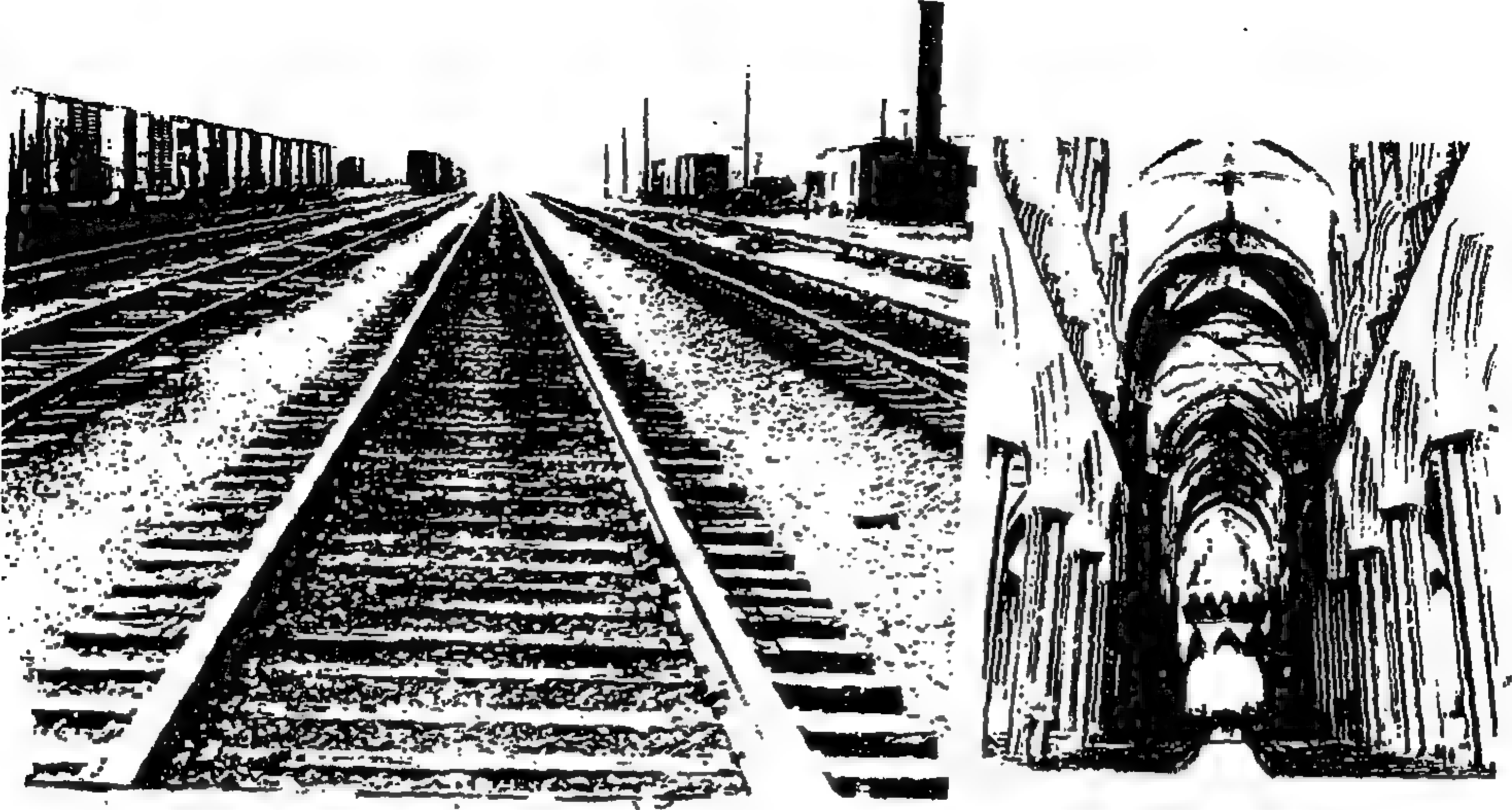
٥ - المنظور الخطي^(١) :

يعتمد المنظور الخطي على حقيقة مؤداها أن الأشياء كلما بعدت عنك وفقاً لهذا المنظور الخطي تبدو لك وكأنها تلتقي في النهاية على شكل أنبوبة أو قمع أو نفق ، وهذه الظاهرة تنتج عن رؤية عالم يتكون من ثلاثة أبعاد من خلال بعدين بعين أو بكاميرا (المرجع السابق) ، ومن أوضح

Linear Perspective

(١)

الأمثلة على ذلك قضبان السكك الحديدية ، نفق القطار الكهربى ، والممرات الأرضية ، ومداخل القصر ذات الردهات الطويلة والكبارى والقناطر (انظر الشكل رقم ٣٠) .



(ب)
قضبان سكة حديد

(أ)
يهوفى معبد

الشكل رقم (٣٠)

٦ - الحركة ^(١) كدليل للعمق :

تعتبر علامات الحركة فى إدراكنا البصرى للعمق على مظهرين أساسيين من مظاهر الأشياء التى تراها . فإذا نظرت إلى شيئين بعيدين وتعذر عليك معرفة أيهما أقرب وأيها أبعد ، ما عليك إلا أن تتحرك بضع خطوات إلى اليمين أو إلى اليسار . فالشئ البعيد يبدو وكأنه يتحرك معك ، والشئ القريب يبدو وكأنه يتحرك إلى الجهة المضادة ويظهر لك ذلك بوضوح إذا نظرت من نافذة السيارة أو القطار إلى أعمدة التليفون المجاورة ، فإنك تراها تتحرك فى اتجاه مضاد لحركة القطار ، بينما يبدو التل البعيد أو الجبل أو قرص الشمس كأنهما يتحركان فى اتجاه حركتك ، (نجاتى ، ١٩٨٤ ص ٢٤٣) .

٧ - التوسط :

يمكنك أيضاً أن تعرف أى الشيئين أبعد إذا لاحظت أن أحدهما يغطي جانباً من الآخر . فالشيء الذى يحجب جزءاً من الآخر لابد أن يكون أقرب إليك . لأنه يتوسط بينك وبين ذلك الشيء الآخر (انظر الشكل رقم ٢٨) . حيث تتوسط الستارة والنافذة بينك وبين العمارات والشارع الذى يبدو بعيداً .

٨ - اللون أو (المنظور الهوائى) :

يمكنك أيضاً أن تستعين بدلالة بصرية أو هاد بصرى آخر وهو اللون . يتغير لون الأشياء أيضاً ببعدها فتصبح أقل نصوعاً وأقرب إلى الزرقة . وذلك لازدياد كميات الهواء التى تفصل بينك وبينها . ويمكنك أن تنظر إلى السماء لترى زرقتها .

٣ - إدراك سعة الصوت ^(١) ، وإدراك المكان ^(٢) (أو الجهة من خلال السمع) :

سبق أن ناقشنا فى فصل سيكولوجية الإحساس (انظر : الفصل الثالث) بالتفصيل الكيفية التى تستطيع بها الأذن أن تميز بين الأصوات على أساس تكرار الموجات الصوتية وشدها . ومن ثم فقد تحدثنا عن درجة النغمة الصوتية ^(٣) . ولكن مازالت هناك جوانب أخرى للمنبه السمعى ^(٤) نستطيع إدراكها مثل سعة هذا المنبه ومكانه وجهة صدور الصوت أو موضعه ^(٥) فى الحيز أو الفراغ الخارجى ، ومدى قربه من أى الأذنين أو كليهما معاً ، وسنركز هنا على إدراك سعة الصوت للمنبه السمعى ، ومكانه أو موضعه فى الفراغ المحيط بالأذن الخارجية .

ورغم أن إدراك سعة الصوت ، يبدو كمهمة بسيطة ، إلا أنها تصبح أكثر تعقيداً نتيجة للتفاعل بين كل من السعة المدركة للصوت وتكرار نغمة معينة ، وكذلك نتيجة لكون مكونات النغمات المعقدة تبدو أحياناً وكأنها قد أضيف إليها السعة الصوتية ، وأحياناً يبدو كأن كلا منها يكف الآخر .

كذلك فإن تحديد موقع صوت معين ظاهرة مركبة ، بتتاجها الإدراكى النهائى الذى يعتمد على المزج بين هاديات مستمدة من أذن واحدة أو من كلتا الأذنين .

Auditory stimulus	(٤)	Perception of Loudness	(١)
Position	(٥)	Space	(٢)
		Pitch	(٣)
		(*)	أى عدد الذبذبات التى تحدثها النغمة فى الثانية الواحدة .

(أ) إدراك سعة الصوت :

تعد سعة الصوت خاصية سيكولوجية وليست فيزيائية للمنبه الصوتي ، لأنها تعتمد على خصال الشخص المدرك تماماً كما يعتمد على خصائص التنبيه .

والشدة هي أكثر خصائص المنبه السمعي استنباطاً بسعة الصوت ، ونظراً لاختلاف درجة حساسية الأشخاص للأصوات من مختلف مستويات التردد ، فإن سعة إحدى النغمات تعتمد على ترددها كما تعتمد على شدتها ، وسنحاول في الفقرة التالية أن نوضح كيف ندرك النغمة الخالصة ^(١) ، ثم نتحرك إلى السعة الصوتية التي تشتمل على أكثر من تنبيه معقد .

النغمات الخالصة :

العتبات المطلقة ^(٢) :

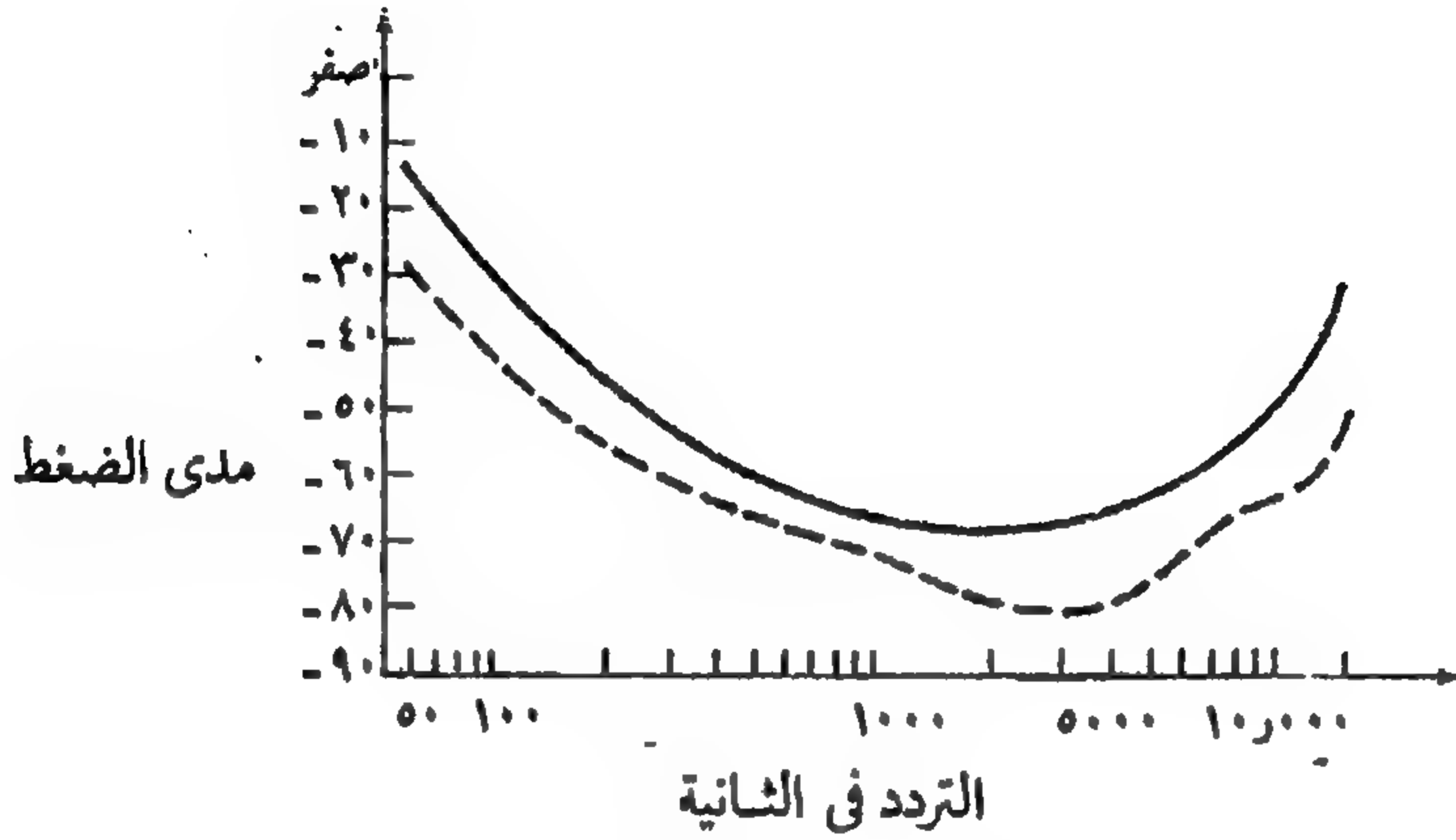
تختلف شدة أقل صوت يمكن سماعه بأذن الإنسان اختلافاً كبيراً من فرد لآخر ولدى الفرد الواحد وفقاً لحالته النفسية والبدنية ومستوى راحته وتعبه . والعتبات السمعية المطلقة ، دالة ^(٣) تترتب على تردد المنبه السمعي إلا أن معظم الأشخاص لديهم حساسية أو قدرة على إدراك النغمات التي يقترب ترددها من ٣٠٠٠ ذبذبة في الثانية وتقل الحساسية للنغمات مع المستوى الأعلى أو الأدنى من هذا التردد وقد توصل عدد كبير من الباحثين إلى وجود ارتباط وثيق بين كل من العتبة السمعية المطلقة وتردد المنبه الصوتي . واستخدموا في هذا عدداً كبيراً من الأساليب التجريبية وقد تضمن أحد هذه الأساليب إصدار تنبيه باستخدام مكبر للصوت وقياس ضغط الصوت عند دخوله القناة السمعية ، وتعرف العتبة التي تقاس بهذه الطريقة باسم أقل مجال يمكن سماعه ^(٤) (MAF) وعلى العكس من هذا ، إذا كانت الأصوات تصدر من خلال سماعات للأذن ، أي كانت مستويات الصوت من الانخفاض بحيث تتطلب استخدام سماعات صناعية ^(٥) فإن العتبة التي تقاس عندئذ تسمى باسم : أقل ضغط يمكن سماعه ^(٦) (MAP) .

ويوضح الشكل رقم (٢٦) بياناً العتبتين : أقل مجال يمكن سماعه ، وأقل ضغط يمكن سماعه ، بوصف كل منهما دالة للتردد (أو تترتب عليه) .

ويتبين من هذا الرسم أن العتبة السمعية لأقل مجال يمكن سماعه ، أقل بانتظام من عتبات أقل ضغط يمكن سماعه . وفي كلا المنحنين تقل العتبة السمعية فيما بين ٢٠٠٠ و ٥٠٠٠ ذبذبة في الثانية ، وتبدأ في الزيادة بحدة ، في حالة الترددات الأعلى والأقل من هذين المستويين .

Minimum Audible Field	(٤)	Pure tones	(١)
Artificial Ears	(٥)	Absolute Threshold	(٢)
Minimum Audible Pressure	(٦)	Function	(٣)

وينبغي أن نلاحظ أن كثيراً من الحيوانات (الكلاب والخفافيش) يمكنها أن تكتشف ترددات أعلى مما يدركه الإنسان وهذا ما يفسر سماع الكلاب بصفارات لا يسمعها الإنسان وتستخدم هذه الصفارات في الاستعانة بالكلاب في بعض المهام الحربية أحياناً . كما يستعين سكان السواحل والصحراوات بهذه الحقيقة عند رصد استجابات الفزع لدى الكلاب وبعض الخفافيش وبعض الطيور فيتوقعون الخطر ويستعدون له أو يتجنبونه .



شكل رقم (٣١)

يبين العتبات السمعية كدالة للتردد . يمثل المنحنى (الخطي) العتبة السمعية لأقل ضغط يمكن تحمله بينما (يمثل المنحنى المتقطع) العتبة السمعية لأقل شدة أو مجال يمكن سماعه .

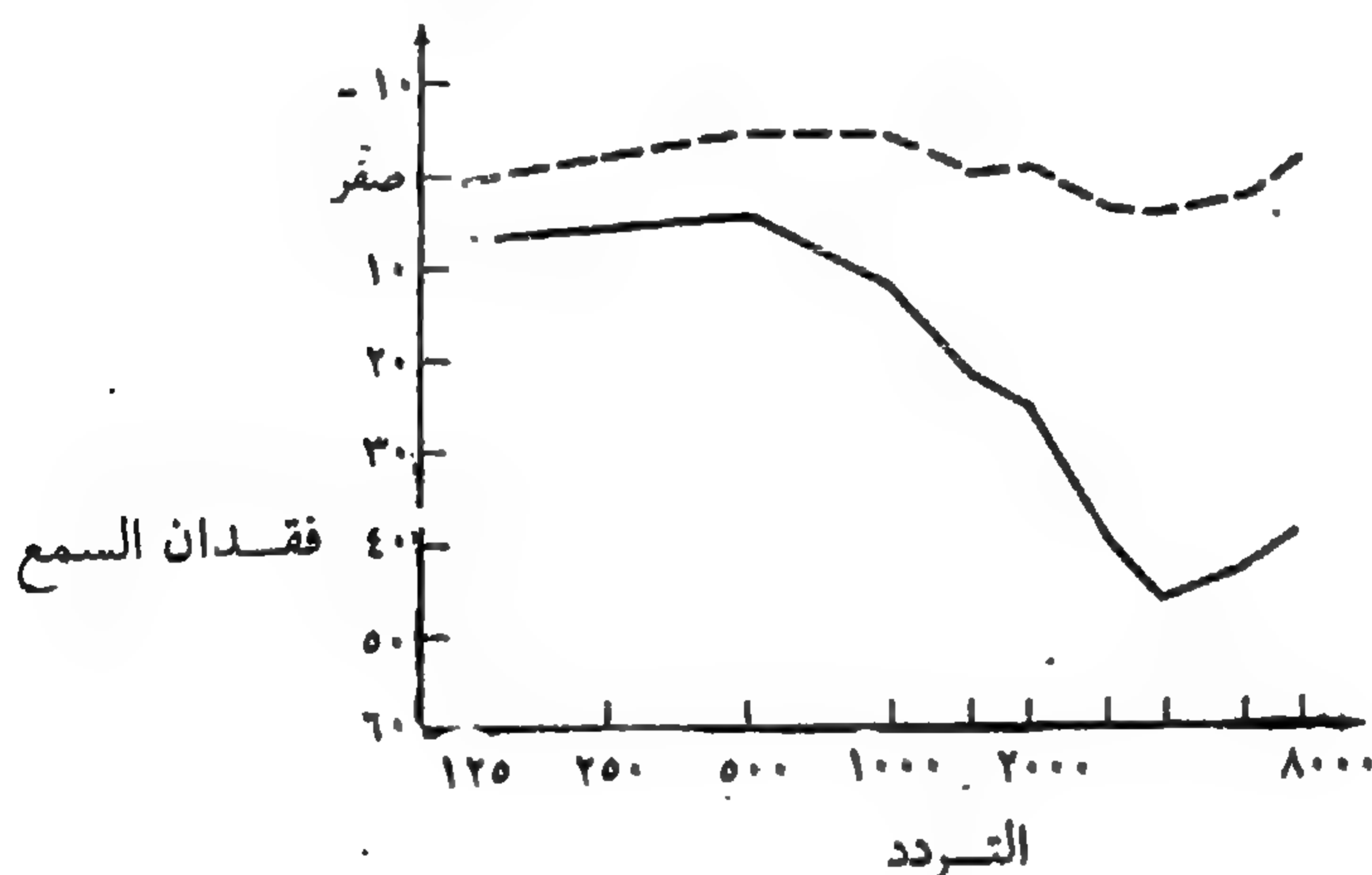
(نقلا عن : Sivian, L. J., & White, S. D., 1933, PP. 288-321)

وهذه العلاقة السيكلولوجية بين تردد الموجات الصوتية وعتبة السمع الموضحة بالشكل رقم (٣١) السابق ، تمثل حساسية جهاز السمع البشري لدى صغار السن أو الشباب . . إلا أنه كلما تقدم بنا العمر أصبحنا أقل حساسية للتنبيهات السمعية من مختلف درجات التردد .

ولكن أشد فقدان لقوة السمع يحدث بالنسبة للنغمات الصوتية ذات التردد المرتفع . ويعرف تفاقم فقدان حساسية السمع مع التقدم في العمر بظاهرة حساسية سمع الشيخوخة^(١) . ويبين الشكل رقم (٣٢) تفاصيل آثار التقدم في العمر أو الشيخوخة على السمع . وفي هذا الشكل

(١) Presbycusia

يظهر أن فقدان السمع (كما قيس بمقياس مقنن) يمكن توضيحه كدالة للتردد بالنسبة لمجموعتين من الأفراد . حيث يبين منحنى الخط المتقطع القدرات السمعية لمجموعة من الراشدين الشباب تتراوح أعمارهم بين ١٨ - ٣٠ سنة ، حيث اختفت الفروق بينهم وبين جمهور الأسوياء . بينما يبين الخط الأسود المتصل ، القدرات السمعية لدى مجموعة من كبار السن زاد عمرهم الزمني عن ٦٥ عاماً . وتبين أن كبار السن كانوا أقل حساسية من الراشدين الأسوياء بما يوازي سبع نقاط تردد . وتركز أكبر معدل للفقدان حول تردد قوته تزيد ١٠٠٠ ذبذبة/ثانية . وبالنسبة للترددات الصوتية (أو الاهتزازات) التي زادت عن ٥٠٠٠ ذبذبة/ثانية فقدت مجموعة كبار السن بما يوازي خمسين نقطة عن الراشدين ، بما يعنى أنهم أقل حساسية جوهرياً من الراشدين صغار السن . ولكن ليس معروفاً إلى الآن ما إذا كانت حساسية كبار السن للسمع قلت بسبب تعرضهم الدائم لأصوات مرتفعة (من قبيل الضوضاء المستمرة أو المتقطعة) ، ومن ثم يحدث نوع من التكيف لهذه التنبيهات السمعية ، أم بسبب العمليات السلبية الناتجة عن التقدم في العمر .



شكل رقم (٣٢)

شكل رقم (٣٢) يبين فقدان السمع كدالة للتردد . ويبين المنحنى المتقطع معدل فقدان حساسية السمع لدى الراشدين (١٨ - ٣٠ سنة) . ويبين المنحنى ذو الخط المتصل معدل الفقدان السمعي لدى كبار السن (فوق ٦٥ سنة) . نقلا عن : (M. W. Levine and J. M. Shefner, 1981, P. 40) .

وينبغي أن نشير إلى أن السعة الصوتية تقاس بالفونات Phones . وكل فون صوتي يساوي ديسيبل فيزيقي . اذن نحن ندرك السعة الصوتية بالديسيبلات وهي السعة الناتجة عن التنبيه الصوتي بالفونات وهي مقاييس الشدة ذات الطبيعة الفيزيكية .

ومن العمليات السيكلولوجية المرتبطة بإدراك سعة الصوت ، عمليات التكيف^(١) والتعب^(٢) . فنحن نتعرض في حياتنا اليومية إلى خليط من الأصوات ذات مستويات مختلفة من السعة . ومن ثم يتبادر إلى الذهن سؤال مؤداه : هل الجهاز السمعى فى استطاعته أن يغير فى درجة أو مستوى حساسيته السمعية كدالة للتغير فى شدة التنبيه السمعى من ناحيه ، وكدالة لاستمرار التنبيه السمعى على وتيرة واحدة من ناحية أخرى ؟ الإجابة التى لامراء فيها ، نعم يستطيع الجهاز السمعى أن يدرك التغير فى التنبيه ويدرك التغير فى السعة الصوتية التى تترتب على التغير فى شدة التنبيه . ولكن إذا استمرت شدة المنبه السمعى على وتيرة واحدة مدة زمنية محددة قلت الحساسية السمعية للسعة الصوتية الناتجة عن هذا التنبيه ، بما يعرف بظاهرة التكيف الحسى . وتعد هذه الظاهرة إحدى خصائص الإحساس البشرى . وقد تحدثنا عنها سابقاً فى الفصل الثالث .

وينبغى أن نشير هنا إلى نوع آخر من الحساسية السمعية أطلق عليها الباحثون فى هذا المجال اسم : التعب السمعى^(٣) . ويحدث التعب نتيجة لشدة التنبيه السمعى أو نتيجة لما يمارسه التنبيه السمعى غير المحتمل من ضغط ميكانيكى متواصل على الجهاز السمعى بصفة عامة وعلى طبلة الأذن بصفة خاصة . بمعنى آخر ، إذا كان التكيف السمعى يحدث نتيجة لضعف فى الحساسية السمعية بسبب التعرض مدة طويلة لأصوات منبهات متوسطة أو ضعيفة الشدة ، فإن التعب يحدث نتيجة للتعرض مدة طويلة لأصوات بالغة الشدة (أقرب ما تكون للضوضاء بنوعها المستمرة والمتقطعة) .

وهناك أساليب تجريبية يمكن على أساسها التمييز بين التعب السمعى ، الذى يترتب عليه فقدان أو ضعف فى حاسة السمع ، والتكيف السمعى . ويمكننا قياس التعب السمعى على النحو التالى : نقدم للمفحوص ضوضاء متقطعة شديدة أو منبهاً سمعياً يحدث أو يسبب التعب (لعدم تحمله) مدة زمنية محددة . وبعد أن ننتهى من تقديمه تماماً ، نبدأ فى قياس العتبات السمعية له عبر فترات زمنية متباعدة ، لنرى مدى التغير السلبى الذى حدث فى الحساسية السمعية للمفحوصين ، والذى جاء نتيجة لتعرض الأذن للضوضاء الشديدة المتقطعة فترة زمنية طويلة .

لقد استخدمت مجموعة من الدراسات هذا الأسلوب التجريبى . وانتهت نتائجها إلى نقص فى الحساسية السمعية وضعف فى جهاز السمع ، وضعف فى العتبات الحسية السمعية لدى الراشدين . وتبين كذلك أن معدل الضعف السمعى يزداد مع زيادة شدة الضوضاء ، ومع زيادة المدة الزمنية التى يتعرض خلالها الأسوياء للضوضاء . وتبين أيضاً أن الأسوياء الراشدين يصابون بوهن فى حاسة السمع شبيهة بذلك الوهن السمعى الذى يعانى منه كبار السن . ويتوقف طول

Auditory Fatigue

(٣)

Adaptation

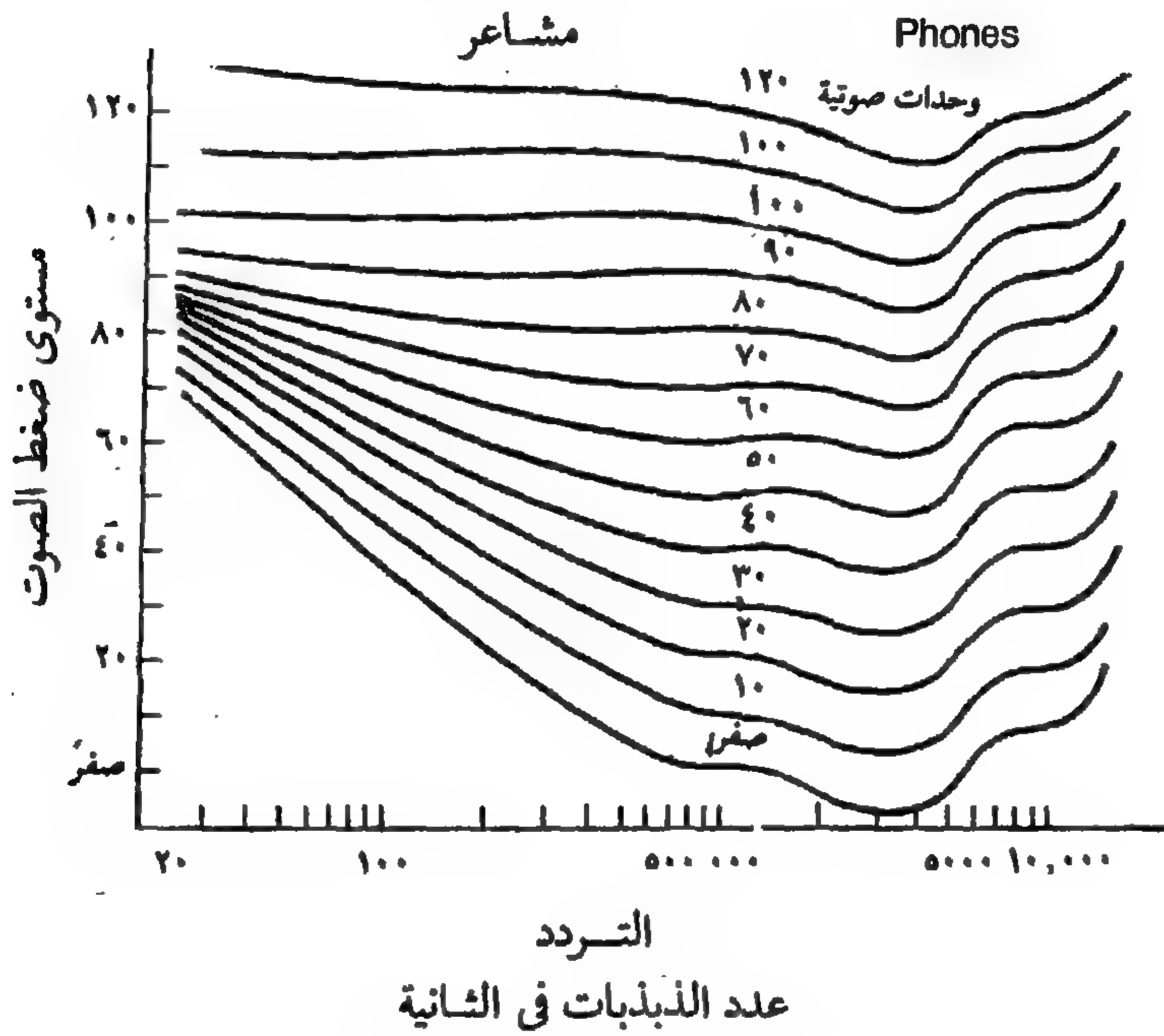
(١)

Fatigue

(٢)

الفترة الزمنية التي يعاني منها المفحوص من التعب السمعي على طول فترة التعرض للمنبهات الضوضائية . فكلما طالت فترة التعرض للضوضاء زادت فترة المعاناة من الضعف السمعي والتعب ، والعكس صحيح .

وأنتهت هذه الدراسات إلى أن الضعف السمعي والتعب الناتج من تعرض المفحوص لضوضاء شديدة استمرت من خمس إلى خمس عشرة دقيقة يمكن أن تزول تماماً ، وتستعيد الأذن حساسيتها المرهفة بعد مرور أربع وعشرين ساعة (Hood, 1972, P. 22; Postman and Egan, 1949, P. 128) وتبين الرسوم البيانية التالية (شكل رقم ٣٣) ، التغيرات التي تطرأ على الحساسية السمعية الناتجة عن التعرض لمنبهات شديدة (ضوضاء) وفقاً لفترات زمنية متباينة .



شكل رقم (٣٣)

أما التكيف الحسي السمعي ، فيمكن قياسه باستخدام أسلوب : الموازنة الثنائية المتزامنة للسعة الصوتية ^(١) . ويطبق هذا الأسلوب التجريبي على النحو التالي : أولاً ، نقدم للمفحوص المنبه التكيفي ^(٢) في شكل نغمة صوتية تصل إلى إحدى أذنيه ، ونطلب منه أن يغير أو يعدل في

شدة النغمة المقدمة إلى الأذن الأخرى حتى تتكافأ سعتها الصوتية مع السعة الصوتية للنغمة الخاصة بالمنبه التكيفي تماماً . وهكذا يمكننا استخدام شدة النغمة المقارنة (التي تمثل المنبه متغير الشدة) كمقياس للسعة الصوتية لنغمة المنبه التكيفي .

ولقد استخدمت عدد من الدراسات هذا الأسلوب التجريبي . وانتهت إلى أنه إذا تم تقديم نغمة المنبه التكيفي بشدة معينة لفترة زمنية طويلة ، تضعف الحساسية وتقل السعة الصوتية المدركة للمنبه المتغير بسرعة ، خلال الدقيقتين الأوليين . ويأخذ منحني الحساسية شكل الهضبة أو ما يسمى بالخط المقارب ^(١) بعد فترة زمنية تتراوح بين ثلاث وسبع دقائق (B. C. J. Moore, 1977) وتبين من نتائج هذه الدراسات ، أنه كلما ازدادت شدة المنبه التكيفي ، في ظل استمرار هذه الشدة فترة طويلة ، ازداد ضعف إدراك السعة الصوتية .

وينبغي أن نشير في النهاية إلى أن التكيف السمعي يحدث ، سواء استمر التنبيه بشدة منخفضة أو بشدة مرتفعة وعلى العكس من ذلك ، ظاهرة التعب أو الفقدان السمعي التي تحدث فقط مع التنبيه السمعي بالغ الشدة . ويصل التكيف الحسي إلى ذروته عندما تتساوى شدة المنبه السمعي المعياري (التكيفي) وشدة المنبه المقارن (متغير الشدة) بحيث يستمر عرضهما بهذه الشدة المتساوية فترة زمنية طويلة (J. F. Jerger, 1957, P. 357) .

(ب) إدراك المكان (من خلال السمع) ^(٢) :

بالإضافة إلى المعلومات السابقة التي تتصل بالسعة الصوتية ودرجة الصوت ومادة المنبه ^(٣) السمعي ، فإن الكائنات الحية بصفة عامة ، والانسان بصفة خاصة تعد ذات قدرة ملحوظة في تحديد المواضع أو الجهات التي يأتي منها المنبه السمعي . ويمكن تعريف الإدراك السمعي لحيز الصوت بأنه « قدرة للمرء على الاستجابة إلى الأصوات وفقاً لمواقعها أو لمواضعها وجهاتها المختلفة » . أو بمعنى آخر ، قدرة الفرد على تنظيم التنبيهات السمعية الواردة إليه عبر الأذن ، ومعالجتها ذهنياً بحيث تميز طبقاتها الصوتية في ضوء الفروق في زمن وصول صوت المنبه السمعي إلى كلتا الأذنين ، ووضوح الإشارات السمعية الناتجة عن التنبيه السمعي .

ويمكننا تحديد جهة الصوت وموضعه ، إما من معلومات سمعية تمدنا بها إحدى الأذنين ، وهنا تسمى هذه المعلومات « هاديات لإحدى الأذنين » ^(٤) ، وإما من معلومات سمعية تمدنا بها كلتا الأذنين معا ، وهنا تسمى هذه المعلومات « هاديات لكلتا الأذنين » ^(٥) ومن ثم سنصف بعض الهاديات التي يستخدمها الفرد في اتخاذ القرارات حول تحديد موضع الصوت ، ونرى ما الذي يحدث عندما تتغير مواضعها في البيئة السمعية ^(٦) أو الحيز أو الفراغ الخارجي .

Monaural Cues	(٤)	Asyptote	(١)
Binaural Cues	(٥)	Auditory Space Perception	(٢)
Auditory Environment	(٦)	Timber	(٣)

١ - الفروق في الشدة ^(١) :

يوضع الشكل رقم (٤) مصدر الصوت عندما يأتي بميل اسقاطي سمتي ^(٢) (*) ، أى من موضع جانبي بحيث يمر بجوار الأذن اليسرى بزاوية تساوى ٣٠° . وهى الزاوية المناسبة التى تمكن الشخص من إدراك وتحديد جهة الصوت . وهذا يعنى أن الأذن اليسرى ستقع فى مسار الموجات الصوتية ، ولكن الأذن اليمنى ستحجبها الرأس جزئياً عن مصدر وجهة الصوت ، ولهذا سيصل إليها الصوت بشدة أضعف .

وهناك طريقان (أو مساران) يمكن للصوت الأضعف أن يصل من خلال أحدهما إلى الأذن اليمنى ، فإما أن ينحنى الصوت ويدور حول الرأس بعد الاصطدام بها ، وإما أن يمر عبر الجمجمة ^(٣) ويواصل السير حتى يصل إلى الأذن اليمنى . وهناك فرق بين الأصوات ضعيفة التردد ، أى ذات الموجات الصوتية الطويلة (المرتفعة) ، والأصوات قوية التردد أى ذات الموجات الصوتية القصيرة (المنخفضة) . فالأولى لن تجد صعوبة فى تخطى الرأس والجمجمة أو عند الدوران حولها ، ولذلك ستصل بقوة إلى الأذن اليمنى ، بينما ستجد الثانية صعوبة بحيث تصل فى النهاية كصدى صوت . وهذا من شأنه أن يساعد ، فى كلتا الحالتين السابقتين ، على تحديد أو إدراك جهة ومكان الصوت فى الفراغ المحيط به ، لأن الصوت ذا التردد المرتفع الذى يأتى من الجانب الأيسر سيكون أكثر انخفاضاً على الأذن اليمنى منه على الأذن اليسرى .

ويمكن أن يستخدم هذا الفارق فى شدة التنبيه كهادى لإدراك الإسقاط أو جهة صدور المنبه السمعى . وبنفس الطريقة يمكن تحديد جهة الصوت وفقاً للأذن اليمنى . أما إذا أتى الصوت من أمام الشخص أو من خلفه ، فهنا ستكون شدة الصوت الساقطة على كلتا الأذنين واحدة أو متساوية . وبصفة عامة ، وفقاً للفروق فى شدة المنبه السمعى ، فإن دقة تحديد جهة الصوت ومكانه تتوقف على مدى انخفاض التردد أو ارتفاعه ، إذ تزيد دقة تحديد الموضع مع الصوت منخفض التردد ، أى الصوت ذى الموجات الطويلة ، والعكس صحيح . ولهذا السبب فإن الصوت مرتفع التردد ذا الموجات القصيرة يضعف قدرة الشخص فى تحديد جهة الصوت وفقاً لهذا المؤشر . ومن ثم ينبغى الاعتماد على هاديات أخرى ، كالهاديات التالية :

Azimuth

(٢) . Intensity Differences

(١)

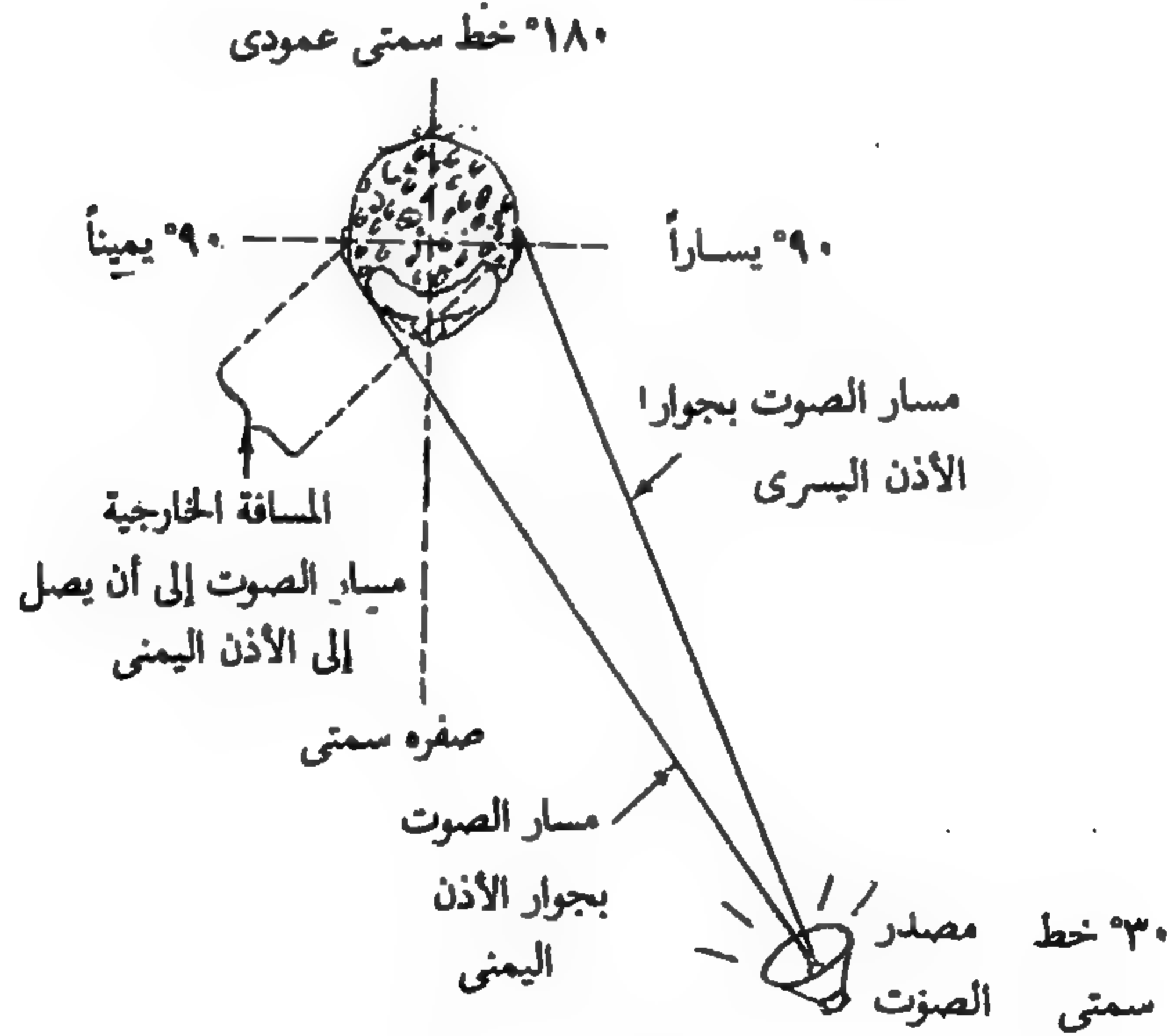
(*) الإسقاط السمعى عبارة عن خط يأتى يمثل زاوية الإسقاط السمتى ، ويعد هذا المصطلح أحد المفاهيم الشائعة فى علم الفلك .

The Skull

(٣)

٢ - الفروق في التوقيت (١) :

لأن الأذنين تقعان على مسافتين مختلفتين من مصدر أو مكان صدور المنبه السمعي فإنهما ستتلقيان هذا المنبه في توقيتين مختلفين بالضرورة ، رغم أن الفروق بين التوقيتين ستكون ضئيلة . ويمكن للفروق في الحيز الذي يحدث فيه المنبه السمعي أن تكون ذات فائدة قصوى في إعطائنا معلومات عن موضع وجهة المنبه السمعي . فإذا كان هذا المنبه السمعي عبارة عن النغمة صوتية نقية (٢)، فيلزمنا لكي ندرك موضعها أن يكون طول موجاتها أطول من منتصف مسافة المسار الذي سيسير فيه الصوت حول الرأس ليذهب من أذن إلى أخرى . ولأن أقصى مسافة يمكن تحديد موضع الصوت على أساسها هي حوالي ٢٣ سنتيمترا (مع زاوية اسقاط للخط السمتي = ٩٠°) ، فإن أقصر موجة صوتية يمكن سماعها ، وتحديد موضعها بناء على الفروق في توقيت وصولها لكلا الأذنين ، ينبغي ألا يقل طولها عن ١١,٥ سنتيمتر، ولا يقل ترددها عن ١٥٠٠ ذبذبة/ثانية (M. W. Levine, and J. M. Shefner, 1981, P. 423) وحتى تستدل على صحة هذه النتائج ، انظر الشكل رقم (٣٤) الذي يبين إمكانية تحديد جهة ومكان الصوت بناء على الفروق في توقيت وطول المنبه السمعي إلى كلا الأذنين .



شكل رقم (٣٤)

يبيّن إمكانية تحديد جهة وموضع الصوت بناء على الفروق في توقيت وصول المنبه السمعي إلى كلا الأذنين

٣ - حركات الرأس ^(١) :

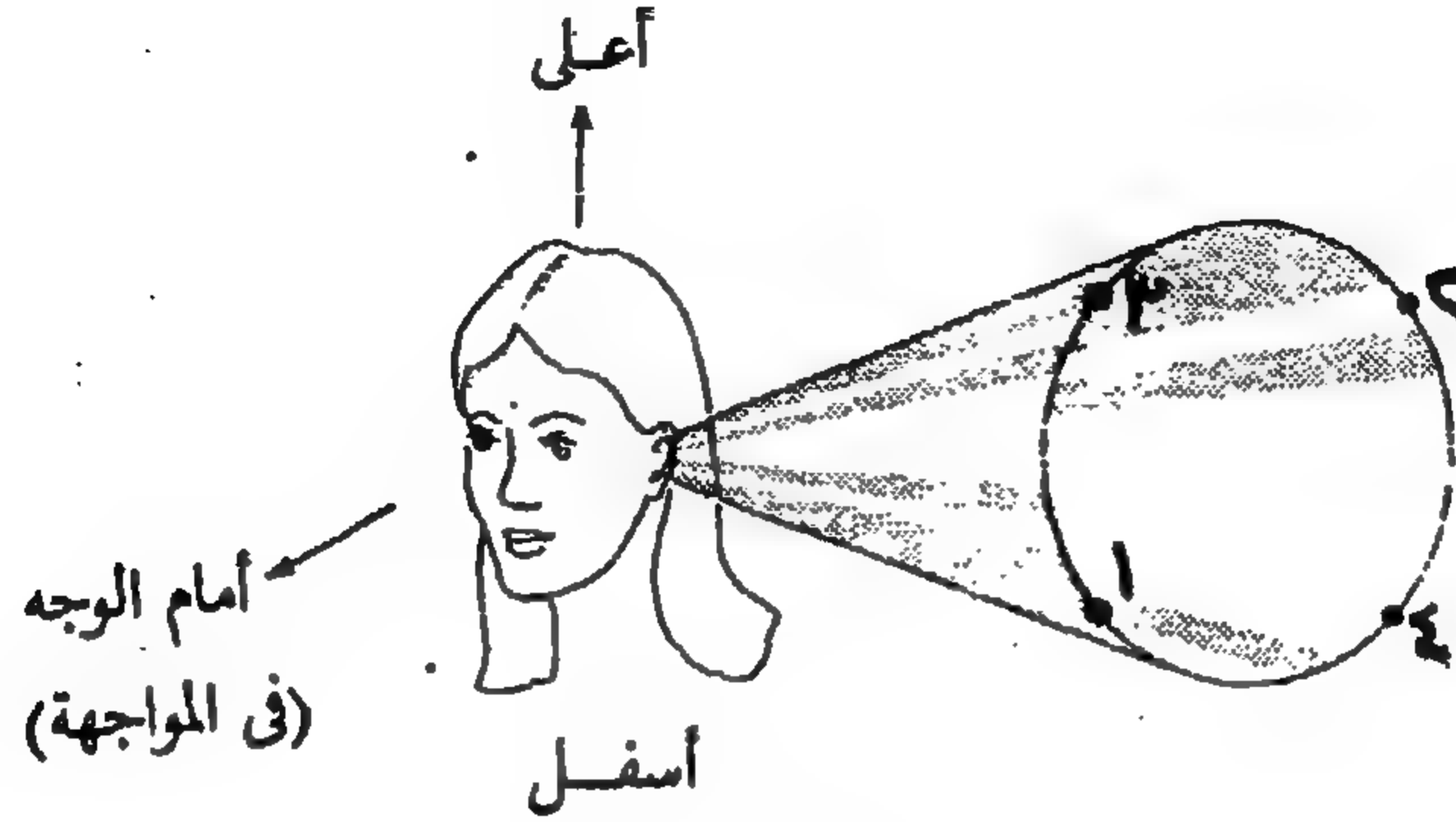
إذا نظرنا إلى كلتا الأذنين على أنها مجرد ثقبتين موجودتين على جانبي الرأس لكانت العوامل والهاديات السابقة الخاصة بالفروق في شدة التنبيه السمعي والفروق في التوقيت الزمني كافية في تحديد مواضع المنبهات السمعية وجهاتها . ولكن بالإضافة إلى العاملين السابقين ، تؤدي حركات الرأس واستدارتها بزوايا مختلفة إلى اليمين أو اليسار دوراً أساسياً في تحديد موضع وجهة المنبه السمعي .

وتشير نتائج الدراسات التي أجريت على تأثير حركات الرأس في تحديد موضع المنبه السمعي وجهته ، إلى أن الفروق في طول مسار التنبيه ، وهو المسار الذي يقع بين المنبه السمعي وكلتا الأذنين ، سيبقى بدون تغيير ما لم تتحرك الرأس بزوايا مختلفة (A. W. Mills, 1972, P. 301) . ويتوقف على حركات الرأس امكانية التحديد الدقيق لفروق التوقيت الزمني لوصول الصوت لكلتا الأذنين ، وكذلك امكانية تحديد الفروق في شدة المنبه ، ومن ثم يمكن متابعة التنبيه السمعي وإدراك طبقاته الصوتية ومعناه ، وما إذا كان مصدره بعيداً أم قريباً ، وبحيث يمكن تقدير الحيز والمسافة بين مصدر التنبيه والمستمع .

وأنت أيها القارئ (أو الطالب) عندما تواجه بأصوات لا تستطيع ، وفقاً لخبرائك الذاتية ، أن تميز التغيرات في موضع المنبه ، يمكنك في هذه الحالة أن تحرك رأسك في الاتجاه الأيمن أو الأيسر أو لأعلى أو لأسفل بزوايا معينة لتحديد جهة وموضع الصوت في الحيز المحيط بك . وتسمى هذه الظاهرة في موضع إدراك الحيز « مخروط الخلط » ^(٢) أو التشويش الصوتي .

إن إحدى الطرق للوقوف على موضع أو مكان المنبه السمعي وسط هذا الخليط المبهوش من المنبهات ، هي حركات الرأس . ويوضح الشكل رقم (٣٥) أن الشخص يستطيع أن يحدثنا عن الأصوات التي تصدر عن الموضعين ١ ، ٢ بأنها يأتيان من الجانب الأيسر ولكنه لا يستطيع أن يدعى أن أحد هذين الموضعين يقع في مواجهة الرأس أو أمامها ، بينما يقع الموضع الآخر خلفها . ولكنه عن طريق تحريكه لرأسه يمكنه تعيين هذه المواضع . مثال ذلك : أنه إذا حرك رأسه للأمام قليلاً سيصبح صوت المنبه أكثر شدة وأكثر ارتفاعاً إذا كان في الموضع رقم (١) ، وسيكون صوته أضعف إذا كان في الموضع (٢) من نفس الشكل .

وينفس الطريقة فإنه إذا ما أحنى رأسه وميلها في اتجاه أو آخر ، لساعده ذلك على التمييز بين مواضع الصوتين (٢ ، ٤) من نفس الشكل ، حيث يدرك الفروق بينهما على أساس زاوية رأسية أو بعد رأسي^(١)، وهكذا يتضح لنا أن حركات الرأس هاد هام في رصد التغيرات النسبية التي تطرأ على سعة الصوت ، وتعد عاملاً هاماً من عوامل تحديد موضع المنبه السمعي في الفراغ الخارجى أو الحيز .



شكل رقم (٣٥)

يبين زوايا حركات الرأس ، ومدى قدرتنا على إدراك التغير في السعة الصوتية وجهة التنبيه السمعي لمنبه ما وسط خليط المنبهات السمعية الأخرى

٤ - إدراك الحيز بأذن واحدة^(٢) :

ناقشنا في الفقرات السابقة دور مجموعة من العوامل التي تؤدي دوراً أساسياً في الحصول على معلومات تجعلنا ندرك موضع المنبه السمعي عن طريق كلتا الأذنين ولكننا ، مع ذلك ، نستطيع الحصول على معلومات عن المنبه السمعي ، ونستطيع تحديد موضعه بأذن واحدة . وتعد أيضاً حركات الرأس إحدى الطرق الأساسية للحصول على معلومات عن موضع المنبه السمعي أو مصدر الصوت بأذن واحدة . ومن المتغيرات الهامة التي تؤدي دوراً أساسياً في هذا الصدد ، الشكل الخارجى للأذن ويعرف علمياً بصوان الأذن^(٣) . وكذلك يمكننا استخدام مكبرات الصوت من معرفة جهة الصوت ومكانه بأذن واحدة (D. W. Batteau, 1967, P. 160) .

وحاول كل من « هاريس وسيرجيان » (J. D. Harris & R. L. Sergeant, 1971, P. 620) قياس قدرة مجموعة من الأفراد الأسوياء على إدراك المواضع المختلفة لمنبه سمعي بأذن واحدة

The Pinna

(٣)

Vertical Dimension

(١)

Monaural Space Perception

(٢)

في ظل غياب حركات الرأس ، أى بدون الاستعانة بحركات الرأس ، حيث طلب منهم عند إدراك الموضع عدم تحريك رؤوسهم ما أمكن . وبعد ذلك عرضاً كل واحد منهم إلى ضوضاء ضعيفة^(١) أو خافتة بالإضافة إلى منبه سمعي آخر ، عبارة عن نغمة نقية وأجريت التجربة مرة باستخدام أذن واحدة ، ومرة أخرى باستخدام كلتا الأذنين . واستخدم الباحثان مقياس « أقل زاوية من زوايا مصدر الصوت يمكن سماعها »^(٢) بوضوح « أو أقل زاوية من زوايا حركة مصدر الصوت يمكن للشخص أن يدركها » وانتهى الباحثان إلى أنه لا فرق في إدراك الضوضاء الضعيفة بأذن واحدة أو بالأذنين معا ، في ظل ثبات الرأس ، فقد كانت القدرة على إدراك التغير في حركات مصدر الصوت متساوية .

وتبين أيضاً أن إدراك النغمة الخالصة أو النقية جاء أفضل باستخدام الأذنين معاً من إدراكها بأذن واحدة ، ولكن لم تكن الفروق جوهرية . على أية حال ، تمكنا هذه النتائج من صياغة خلاصة نهائية مؤداها : أن الأذن الواحدة ذات كفاءة عالية في إدراك موضع المنبه السمعي وتغير هذا الموضع في الفراغ الخارجى أوفى الحيز المكاني .

ومن الهاديات الأخرى التي تساعد الفرد على إدراك تغير موضع المنبه في الفراغ الخارجى بأذن واحدة ، تغير حركة المنبه السمعي (مصدر الصوت) التي يترتب عليها تغير في شدته من مكان إلى آخر ، ومن مسافة إلى أخرى . وكذلك ظاهرة التموجات الصوتية التي تمدنا بمعلومات عن حركة المنبه السمعي ، عندما تدرك أنه أصبح بعيداً عنك أو قريباً منك من خلال ارتفاع السرعة^(٣) وهي ظاهرة فيزيائية ترتبط بالتغير الذي يطرأ على شدة المنبه السمعي ، وتعرف باسم ظاهرة « دوبلر »^(٤) الخاصة بالتغير (في الفراغ الخارجى) وبمقتضى هذه الظاهرة ، يمكنك أن تقف على التغير الذي يطرأ على إدراكك لدرجة الصوت ، وأن هذا التغير يعتمد على ما إذا كانت حركة هذا الصوت تتجه نحوك أم بعيداً عنك . مثال ذلك : إدراكنا للأصوات الصادرة عن احتكاك عجلات القطار بالقضبان الحديدية . يمكننا بناء على ظاهرة « دوبلر » في التغير أن نفسر لماذا يتغير إدراكنا لموضع القطار ومكانه ، بناء على اقتراب صوت عجلاته منا أو بعدها عنا . ويمكننا أن ندرك المواضع المختلفة لهذا المنبه السمعي في الحيز أوفى الفراغ الخارجى الذي يتحرك فيه بأذن واحدة أو بالأذنين معا .

High-Velocity

(٣)

White Noise

(١)

Doppler Shift

(٤)

Minimum Audible Angle (MAA)

(٢)

المراجع

REFERENCES

- ١ - أبو حطب (فؤاد) ، عثمان (سيد أحمد) ؛ آثار السياق الاجتماعي الفيزيائي في الحكم الإدراكي ، في : لويس كامل مليكه (المحرر) ، قراءات في علم النفس الاجتماعي في الوطن العربي ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٩ ، المجلد الثالث ، ص ٧٩ - ٩٧ .
- ٢ - تشايلد (دينيس) ؛ « علم النفس والمعلم » ، ترجمة : أ . د . عبد الحليم محمود السيد ، د . زين العابدين درويش ، د . حسين الدريني . ومراجعة أ . د . عبد العزيز القوصي ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .
- ٣ - راجح (أحمد عزت) ؛ « أصول علم النفس » ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٥ .
- ٤ - سويف (مصطفى) ؛ « مقدمة لعلم النفس الاجتماعي » ، القاهرة : الأنجلو المصرية ، الطبعة الثالثة ، ١٩٧٠ .
- ٥ - الغباشي (سهير فهميم) ؛ « التمييز بين فئات من مرضى الصرع في الأداء على بعض الاختبارات المعرفية وبعض مقاييس الشخصية » ، رسالة دكتوراة كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٨ (غير منشورة) .
- ٦ - الصبوة (محمد نجيب) ؛ « سرعة الإدراك البصري لدى الفصامين والأسوياء » ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ (غير منشورة) .
- ٧ - نجاتي (محمد عثمان) ؛ « علم النفس في حياتنا اليومية » ، الكويت : دار القلم ، الطبعة العاشرة ، ١٩٨٣ .
- 8 — Albert , M. L.; A simple test of visual neglect . *Neurology* , 1973 , 23 , 658 .
- 9 — Batteau, D. W.; The Role of the Pinna in human localization . *Proc. R. Soc. Lond . Ser . B.*, 1967 , 168 , PP. 158-180 .
- 10 — Berrien , F.K.; The effects of Noise, *Psychol. Bull.*, 1946,43, PP. 141-161 .
- 11 — Boring, E. G.; *A History of experimental Psychology*. Bombay : The times of India Press , 2nd ed., 1950 .

- 12 — **Broadbent , D.;** **Pereception and Communication ,** Oxford : Pergamon 1958
- 13 — **Bruner , J. S.;** On perceptual readiness . **Psycholgical Review ,** 1957, 64, PP. 123-152.
- 14 — **Byrlyne , D . E ;** The development of the concept of attention in Psychology . In : C. R, Evaus ; T.B. Mulhall and (Eds) **Attention in New Neuro-Physiology.** An international conference , London : Butter Worths , 1969 .
- 15 — **Colombo , O. A.;** De Renzi , E.; & Foglioni , P., **The Occurance of Visual neglect in patients with Unilateral cerebral disease, Cortex ,** 1976 , 12, 221 .
- 16 — **Corta , L.D.;** Vaughan , H.G.; Horwitz , M. and Ritter, W., **Patterns of behaviour deficit associated with visual neglect . Cortex ,** 1969 ,5, 242 .
- 17 — **Drachman, D. A;** and Arbit, J.**Memory and the hyppocampal Complex , It is memory a mutiple process , Archives of neurology ,** 1966, 52-61 .
- 18 — **Frith , C. D.;** Abnormalities of Perception , in H.J. Eysenck (ed.), **Handbook of Abnormal Psychology .** London : Pitman , 1973, PP. 284-308 .
- 19 — **Gainotti , G.;** Messerli, P.; & Tissot, R., Qualitative analysis of unilaterial spatial neglect in relation to laterality of cerebral lesions , J. Neurol. **Newurosurg ,** Psychiat., 1972,35,545 .
- 20 — **Garrett, H.E., & Bonner , H.;** **General Psychology ,** New Delhi : Eurasia Pub . House (PVT) , LTD , 1968 .
- 21 — **Geldard, F.A.;** **The Human Senses, 2nd ed.,** New York : John Wiley , 1972 .
- 22 — **Green , J. D.;** The hippocampus , **Physiology review ,** 1964 , 44 , 562-608 .
- 23 — **Harre , Rome & Lamp. Roger (eds);** **The encyclopedic dictionary of Psychology ,** London : Cambridge , 1984, PP. 38-39 .
- 24 — **Harris, J. D., & Sergeant, R. L.;** Monaural Binaural minimum Audible Angles for A moving sound source . **Jour Speech Hear . Res .,** 1971,14, PP. 618-629 .
- 25 — **Heilman , K.M.;** Right hemisphere dominance for attention in : S. Katruki ; T. Trubaki and Y. Toyokora (eds), **Neurology : Proceedings of the 12th World Con-gress of neurology.** Excerpta Medical, Ameterdam, 20-23 .

- 26 — Hilgard, E.R., Atkinson, E. A., & Atkinson, R.C.; **Introduction to Psychology**, 7th ed., New York : Hartcourt Brace Jovanovich , Inc., 1979 .
- 27 — Hirsh , I. J.; **Sensation and Measurement in** : D.C. Breadslee & M. Werthiemer (Eds .), **Readings in perception** , Toronto : D. Von Nostrand Co., Inc., 1958 .
- 28 — Hood , J. D.; **Fundamentals of Identification of Sensorineural Hearing Loss . Sound** , 1972,6, PP. 21-26 .
- 29 — Jerger , J. F.; **Auditory adaptation . Jour.Acoust Soc. Am.**, 1957, 29, PP. 257-363 .
- 30 — Kahneman, D.; **Attention and effort**. Englewood (Liffs) N.J. : Prentice-Hall, 1973 .
- 31 — Kendler, H.C.; **Basic Psychology** . New York : Meredith Co., 2nd ed., 1974 .
- 32 — Komorski , J. and Lawicka, W.; **Analysis of errors by prefrontal animals in the delayed response test** , 1967,4, Through : **TheWorking brain : An introduction to neuropsychology** . A.R. Luria , New York : Penguin Books, 1973 .
- 33 — Lelibowitz, H.W.; **Visuai Perception** . New York : McMillan Co., 1965 .
- 34 — Levine , M. W., & Shefner , J.M.; **Fundamentals of Sensation and Perception** . California : Addison Wesley Pub. Co., Inc., 1981, PP. 404-425 .
- 35 — Lezak , M. D.; **NeuroPsychological assessment** . New York : Oxford Univ . Press, 1976 .
- 36 — Luria , A.R.; **The Working brain : An Introduction to neuro-psychology**. New York : Penguin Books , 1973 .
- 37 — Luria , A.R.; **Memory disturbance in local brain lesions Neuro-psychologia** , 1971 , 9, 367 .
- 38 — Marx , M.; **Introduction to Psychology : Problems Procedures and Principles** . N.Y., Mc Millan Pub . Co., Inc., 1976 .
- 39 — Mills , A.W.; **Auditory Localization** . In : J.V. Tobias (ed.), **Foundation of Modern Auditory Theory** . Vol. II New York : Academic Press, 1972, P. 301 .
- 40 — Moore, B.C.J.; **Introducation To Psychology of hearing** . Bal timore : Univ-ers . Park Press , 1977 .

- 41 — **Postman, L., & Egan, J.P.**; **Experimental Psychology** . New York : Harper & Row, Pub ., Inc., 1949 .
- 42 — **Pribram , K.H., & Isoacson, R.L.**; Summary , In : R.L.Isoacson and K.H. Pribram (Eds .) , The hippocampus , Vol.2, **Neurophysiology and behaviour** , New York : Plenum , 1975 .
- 43 — **Rock , I.**; **An Introduction to perception** . New York : McMillan Pub ., Co., Inc., 1983 .
- 44 — **Ryle , G .**; **The concept of mind** . London : Hutchinson : Totawa fields **Jour . Acoust . Soc . Am.**, 1933 , 4 , PP. 288-321 .
- 45 — **Sivian , L . J.**; and **Whits, S.D.**, On minimum audible sound fields **Jour. Acoust . Soc Am.**, 1933,4,PP. 288-321 .
- 46 — **Stout, G.F.**; **Anglytic Psychology** . London : Library of Philosophy , 1996 .
- 47 — **Under Wood, G.**; **Attention and memory** , Oxford : Pergamon , 1976 .
- 48 — **Vinogradova, O.S.**; The Hyppocampus and the orienting refiex, 1970 " a " , Through : **The Working brain : An introduction to neuropsychology** , A.R. Luria, New York Penguin Books, 1973 .
- 49 — **Walter, W.G.**; Electrical of association , expectancy and decision in human brain, 1967 . Through : S.B. Filrkove, T.J. Boll, **Handbook of clinical neuropsychology** . New York : John Willey & Sons, 1981 .
- 50 — **Wein Berg , J.**; **Deller, L.**; **Gerstman L.**; & **Schuiman, r.**, Digit Span in right and left hemiplegics . **Jour. Clini. Psychol** . 1972,33, 321-327 .
- 51 — **White, Allan , R.**; **Attention**, Oxford : Oxford Univ. Preso, 1964 .



الفصل الخامس

التعلم (*)

محتويات الفصل

- (١) أهمية التعلم في حياة الفرد .
- (٢) تعريف التعلم .
- (٣) الدراسة السيكولوجية للتعلم :
 - ١ - المنحى السلوكى .
 - أ - التشريط الكلاسيكى .
 - ب - التشريط الفعال .
 - ٢ - المنحى المعرفى .
 - أ - التعلم بالاستبصار .
 - ب - تجارب الاستبصار .
 - ج - تعلم الرمز عند تولمان .
- ٣ - منحى التعلم الاجتماعى .

(*) د . سهير فهم الغباشى .

التعلم

(١) أهمية التعلم في حياة الفرد - وفي تشكيل سلوكه . . وفي تكوين شخصيته :

إذا تأملنا حياة الفرد ، نجد أن التعلم ^(١) يشكل مكاناً هاماً فيها على نحو مستمر عبر مراحل العمر المختلفة . فالطفل يولد مزوداً بعدد قليل من الأفعال المنعكسة ^(٢) كالملص والبلع أثناء الرضاعة ، والبكاء ، وحركات اليدين والقدمين ، وعمليات الإخراج . وهذه الأفعال فطرية موروثية وليست مكتسبة . ولكن لا يلبث الطفل أن يتعلم كثيراً من الحركات وأنواع السلوك البسيط منه والمركب عبر مراحل عمره التالية . فيتعلم اللغة والعادات والميول والاتجاهات والمهارات ، والفنون والحرف والعلوم المختلفة . وهو يتعلم كل ذلك من والديه وأقاربه وزملائه ومدرسيه . وهو لا يتعلم فقط الأشياء الصحيحة أو المرغوب فيها ، ولكنه قد يتعلم أيضاً العادات السيئة التي يرفضها المجتمع . بل أن كل ما يتعلمه لا يكون بالضرورة ارادياً ، فقد يتعلم الطفل من سلوك المدرس جوانب مختلفة ، قد لا يشعر بها الطفل ولا حتى المدرس نفسه في بعض الأحيان كما أنه يتعلم من كتبه ومن أقرانه الموجودين معه في حجرة الدراسة ، بل إنه يتعلم حتى من التنظيم الفيزيقي للمدرسة .

وقد يتعلم المرء كثيراً من العادات والسمات والاتجاهات دون حيلة له في ذلك ، فقد تكون الظروف الاجتماعية المحيطة ببعض الأفراد ، سبباً في تعلمهم الكثير من الصفات غير المرغوبة .

كذلك لا تشتمل عملية التعلم بالضرورة على فعل واضح ، فنحن نتعلم بعض الاتجاهات والانفعالات بالإضافة إلى تعلمنا المعلومات والمهارات .

نخلص من هذا كله إلى أن التعلم له خصائص متميزة تجعله يمارس دوراً رئيسياً وفعالاً في تشكيل سلوك الفرد وتكوين شخصيته ، الأمر الذي يعكس أهمية دراسة طبيعة التعلم والوقوف على المبادئ المفسرة له .

ونظراً لهذه الأهمية الكبرى للتعلم في حياة الفرد ، فقد عنى علماء النفس عناية كبيرة بدراسة عملية التعلم دراسة علمية تجريبية . وأدت بحوثهم إلى اكتشاف أهم مبادئ التعلم . وجدير بالذكر أن عملية التعلم ليست بالعملية البسيطة التي يمكن الوقوف على عناصرها المختلفة - بسهولة - ففي مواقف تتدخل عناصر متعددة ومتنوعة تكون محصلتها العديد من الخبرات التي سبق أن أشرنا إليها من معلومات ومهارات واتجاهات . . إلخ .

وهنا تكمن مهمة عالم النفس ، حيث يكون عليه تحليل هذا السلوك المعقد إلى عناصره الرئيسية حتى يتسنى له تفسير عملية التعلم واكتشاف أهم مبادئه أو قوانينه . ولكي يقوم بهذه المهمة ، يحاول من خلال دراساته العملية أن يتناول بعض المتغيرات ^(١) المعينة بالتجريب ، ويبقى على بعضها الآخر ثابتاً ، ويحاول أن يقيس التغيرات التي تطرأ على السلوك موضع الدراسة . وباختصار ، يحاول الباحث في هذه الدراسة العملية أن يقدم صورة نقية لمواقف تعلم معينة كما توجد في مجالات الحياة اليومية خارج المعمل . وهدفه من هذا هو دراسة العناصر الأساسية للتعلم اليومي من أجل مزيد من الفهم لما نعنيه بمفهوم التعلم . وهو في منهجه هذا يناظر ما يجري في مجالات أخرى من العلم ، حيث تحلل المواد الكيميائية المركبة إلى عناصرها الأساسية كما أنه يماثل منهج العالم الذي يدرس سرعة الجسم المتساقط ، واعتباره دالة لبعد المسافة التي سقط منها ، بغض النظر عما إذا كان هذا الجسم هو جسم شخص ، أو قنبلة هيدروجينية أو أى مادة أخرى .

ولا شك أن هذه الدراسة العلمية المنظمة للتعلم ، فضلاً عن كونها المسلك الرئيسى لتفسير نشأة السلوك وتكوين الشخصية ، فإنها تؤدي دوراً هاماً وخطيراً في كثير من الميادين التطبيقية الهامة . ففي ميدان التربية ^(٢) ، نجد الاهتمام موجهاً من قبل العاملين فيه نحو العملية التربوية ، وهي العملية التي تقوم على إكساب النشء المعلومات ، وتنمية المهارات لديهم ، وتمثلهم المعايير والقيم . ولا شك أن ازدياد فهم القائمين ببحث هذه العملية التربوية ، للتعلم وطبيعته يؤدي إلى رفع كفاءتها ، وتجنب المخاطر والانحرافات التي قد تتخلف عنها .

وفي ميدان الصناعة ، يمكن الاستفادة من أبحاث التعلم في مجال التدريب المهني للعمال ، واكسابهم مهارات العمل وعاداته السليمة ، وخفض اصابات العمل الناتجة عن التعلم القاصر للمهارات . كما يمكن الاستفادة من بحوث التعلم الخاصة بأثر الحوافز على معدل الأداء ودقته في رفع كفاءة العاملين وتقليل السليبيات .

أما في ميدان الاضطرابات النفسية والعصبية ، فيمكن الاستفادة من نظريات التعلم ومفاهيمه في تفسير نشأة الكثير من الاضطرابات والعادات السلوكية اللاتوافقية . وبالتالي يؤدي هذا الفهم دوراً هاماً لمساعدة الفريق العلاجي ، على القيام بالتشخيص الأقرب إلى الدقة ، وأيضاً في تفسير أسباب الكثير من الاضطرابات السلوكية . هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فإن كثيراً من أساليب العلاج السلوكي نظر للاضطرابات السلوكية على أنها عادات خاطئة اكتسبها الفرد في ظل ظروف معينة ، ومن ثم فإن تغيير هذه العادات الخاطئة أو الأساليب السلوكية اللاتوافقية ، وإحلال العادات الصحيحة أو الأساليب التوافقية محلها من خلال أساليب العلاج السلوكي ، يعتمد اعتماداً كبيراً على مبادئ وقوانين التعلم .

(٢) تعريف التعلم :

على الرغم من أننا لا نجد اجماعاً بين باحثي التعلم حول تعريف بعينه ، فإننا نلمس اتفاقاً واضحاً بينهم - فيما أوردوه من تعريفات - على ما ينبغي أن يضمن في التعلم من ظواهر أو ما يستبعد منه . ولكي نقف على هذه الظواهر ، نسوق أحد هذه التعريفات .

يعرف هيلجارد (Hilgard, 1977) التعلم بأنه « العملية التي بمقتضاها ينشأ أحد الأنشطة أو يتغير ، من خلال الاستجابة لموقف مواجهة ، بشرط ألا ترجع خصائص هذا التغير إلى عوامل فطرية ، أو عوامل النضج ، أو إلى حالات عارضة يتعرض لها الكائن الحي مثل التعب أو العقاقير أو المرض . . إلخ » .

وأهم خصائص التعلم وفقاً لهذا التعريف، أنه يظهر في شكل تغير في السلوك أو نشأة سلوك جديد لم يكن موجوداً من قبل . والأمثلة على ذلك كثيرة في مواقف التعلم المختلفة . فمثلاً تعلم ركوب الدراجة ، واكتساب مفردات اللغة وحفظ قصيدة من الشعر ، كلها مظاهر لنشأة أنواع جديدة من السلوك لم تكن موجودة لدى المتعلم . وهناك أشكال أخرى من السلوك يتعلمها الفرد ، وإن كان هذا التعلم ليس شديد الوضوح ونعني بها الاتجاهات الاجتماعية نحو الأشياء أو الأفراد أو الأحداث ، والميول والمثل العليا ، والمهارات المتضمنة في التفاعل الاجتماعي . ومنها أيضاً أنواع من السلوك الذي يتعلمه الفرد دون أن يكون مفيداً له مثل العادات السيئة والمخاوف المرضية . هذه الأشكال يظهر فيها التعلم على هيئة تغيرات تدريجية في سلوك الأفراد ، لا تتسم عند حدوثها بالوضوح الشديد ، كما هو الحال في الأمثلة الأخرى التي سبق أن أشرنا إليها (تعلم مفردات اللغة ، أو ركوب الدراجة) . .

أما الخاصية الثانية للتعلم فهي أنه يحدث من خلال الاستجابة لموقف معين، أي استجابة المتعلم لموقف يمر به ، وهذا الموقف يتضمن شيئاً أو شخصاً أو حدثاً معيناً، مما يمثل نوعاً من التنبيه الذي يستجيب له المتعلم تحت شروط معينة ، فيحدث التعلم . فقد يتضمن موقف التعلم نموذجاً لأحد الأشخاص كمدرس الفصل ، أو الأدب أو أى شخص آخر فيكتسب منه بعض الخصال الشخصية أو العادات أو طرق التفكير ، وقد يواجه الشخص مواقف يعتاد أن يخبر فيها الأشياء موضوعاً في نظام معين وترتيب جذاب ، فيكسبه هذا ميلاً للنظام والترتيب ، وربما يواجه أحداثاً معينة تكسبه اتجاهات عدائية أو تعصبية ، أو اتجاهات تتسم بالتعاطف نحو الآخرين . .

وإذا كانت الأمثلة السابقة كلها توضح لنا أن التعلم هو تغير في السلوك ، فإن هذا لا يعنى أنه يشمل كل أنواع التغيرات التي تطرأ على السلوك . فهناك أنواع أخرى من التغيرات التي تنتمي لعوامل فطرية معينة ، إذ أن هناك أشكالاً من السلوك تظهر لدى بعض الكائنات الحية بشكل فطري ، ولا دخل للتعلم فيها . مثل استجابة المص أو البلع لدى الطفل الرضيع ، أو بناء الطيور لأعشاشها ، أو اندفاع الفراش نحو شعلة مضيئة . ومثل الأفعال المنعكسة الطبيعية لدى الإنسان

من قبيل رمشة العين أو ثنى الركبة وتحريك الساق لأعلى عند الخطط على الركبة . ومع هذا فبعض هذه الأشكال السلوكية الفطرية قد تتأثر بفرض التعلم التي يمر بها الكائن .

ومن ظواهر التغير الأخرى التي تخرج عن مفهوم التعلم ، التغيرات التي ترجع إلى عوامل النضج ، فمثلاً الطائر الصغير يبدأ في الطيران عندما يصل إلى مرحلة معينة من النضج ، والطفل يبدأ في الكلام ، أو إتيان بعض الأداءات الحركية عندما يتم نضج مجموعة الأعصاب والعضلات المسؤولة عن إصدار المهارات . كل هذه التغيرات لا تدخل للتعلم فيها ، ومع هذا فهناك أنواع من التغيرات ترجع إلى التفاعل الذي يتم بين التعلم والنضج . فصحيح أن الطفل يبدأ في الكلام عند وصوله للنضج اللازم ، إلا أن ارتفاع هذه المهارة يتوقف على فرص التعلم والاكتساب التي تتاح له فيما بعد .

وثمة تغيرات أخرى يمكن أن تطرأ على السلوك ، ولكنها ترجع إلى عوامل مؤقتة أو طارئة مثل تناول عقاقير معينة ، أو التعرض للإجهاد أو التعب ، أو الإصابة بمرض معين . مثل هذه التغيرات لا تدخل في إطار التعلم .

من كل ما سبق يتضح لنا أن ما يميز التعلم هو أنه تغيرات تطرأ أو تستجد على السلوك ، وأنه يحدث كاستجابة لموقف مواجهة . أما ما يخرج عن إطار التعلم ، فهو التغيرات الناشئة عن عوامل النضج والفطرة والوراثة أو الناتجة عن التعب أو المرض أو تناول العقاقير . . إلخ .

(٣) الدراسة السيكولوجية للتعلم :

نظراً لأن القابلية للتكيف للظروف المتغيرة ، تعد من أهم خصائص السلوك الإنساني . ونظراً لما للتعلم من أهمية بالغة وشمولية تمتد إلى معظم المواقف وإلى معظم أنماط السلوك - (لاحظ أنك تعتمد في معظم ما تقوم به من تصرفات خلال كل يوم من أيام حياتنا على ما سبق لك أن تعلمته ، بل أن ما يحيط بك من بيئة اجتماعية إنما يعتمد على ما تعلمه الآخرون) - فقد تطلب الأمر دراسة التعلم بطرق متعددة . فمثلاً حاول البعض بحث أساليب اكتساب الأفراد للمهارات النوعية ، وقام بعض خبراء التربية والتعلم باختبار فعالية طرق التدريس لموضوعات معينة ، ويسعى معلمو الألعاب الرياضية إلى التوصل إلى طرق للتدريب أكثر فعالية ، مما حقق أرقاماً قياسية أثارت الدهشة في مختلف المسابقات والمباريات الرياضية .

على أن علماء النفس يبحثون التعلم من منظور مختلف (عن الاهتمام بالمهارات النوعية من منطلقات عملية تطبيقية في مختلف المجالات) ، إنهم يهتمون بعملية التعلم في ذاتها ، ويسعون إلى اكتشاف مبادئها وقوانينها ، وهذه القوانين تعد أساساً لأي برنامج فعال في التدريب أو التربية أو اكتساب الخبرة .

ويقوم الباحثون في مجال التعلم بدراسة التعلم في أبسط صوره ، على أساس الاعتقاد ، فإن

مبادئ التعلم تنطبق غالبا على كل مواقف التعلم (*) .

وقد بذلت جهود عديدة في مجال اكتشاف مبادئ التعلم وقوانينه ونتج عن هذا عدد من الإطارات النظرية التي حاولت تفسير التعلم . ومعظم هذه الإطارات النظرية يكمل بعضها البعض ، لأن بعض عمليات التعلم التي لا تفسرها إحدى النظريات تحاول النظرية الأخرى تفسيرها .

وسوف نعرض فيما يلي لثلاثة إطارات نظرية لتفسير التعلم ، هي :

١ - المنحى السلوكي ^(١) الترابطي ، الذي يقوم على تفسير الارتباط بين منبهات محددة ، واستجابات بعينها .

٢ - المنحى المعرفي ^(٢) : الذي يعطى اهتماما كبيرا للعمليات المعرفية مثل الفهم والاستبصار ، عند تفسير التعلم .

٣ - منحى التعلم الاجتماعي : الذي يفسر التعلم من خلال نموذجي اجتماعي ^(٣) أو من خلال المحاكاة ^(٤) ، أو التعلم من خلال عبرة ^(٥) ، الذي يتم من خلال دعم ذاتي بدلا من الدعم الخارجي . (Bandura & Walters., 1963) .

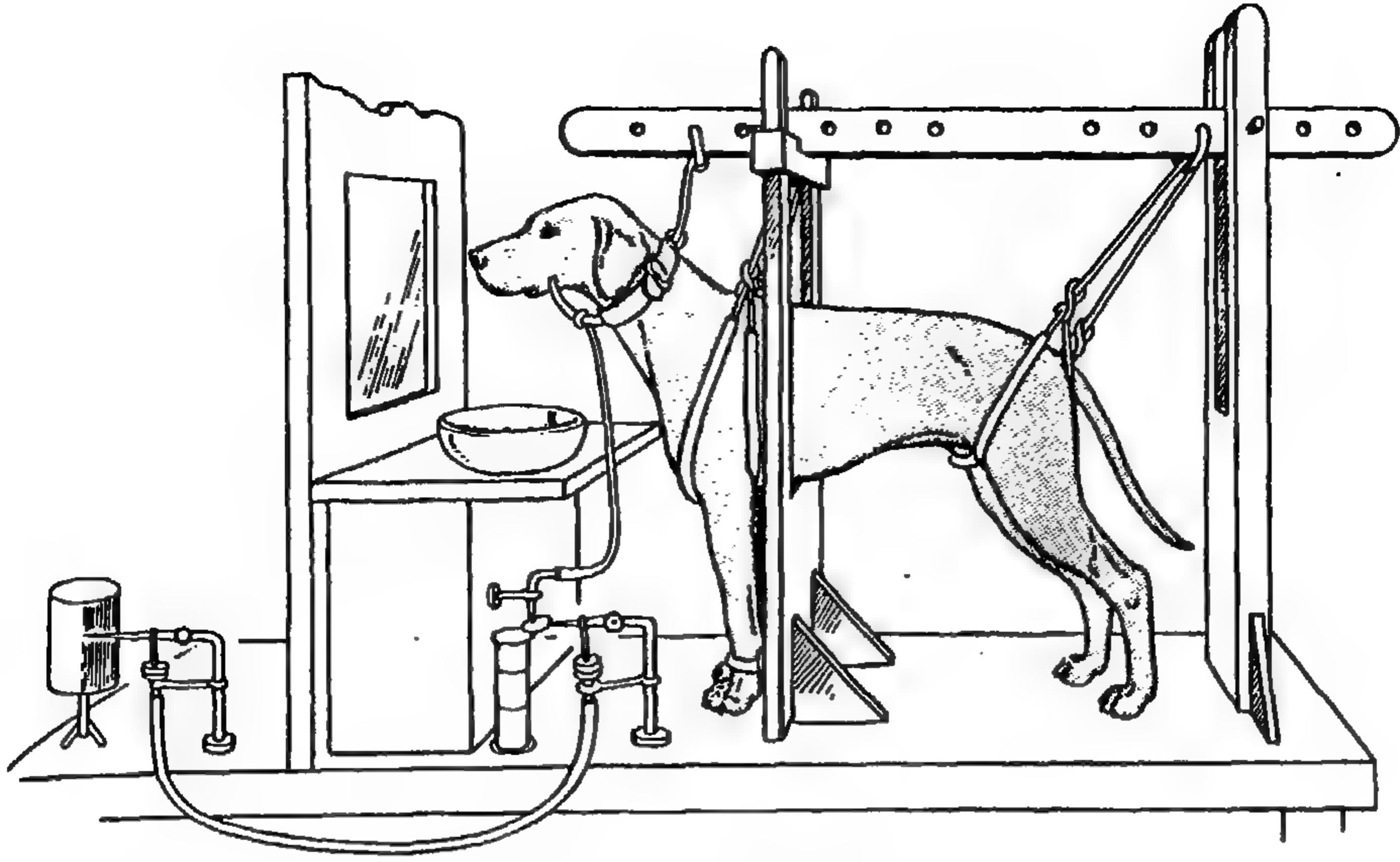
١ - المنحى السلوكي :

(أ) نظرية الارتباط الشرطي الكلاسيكي :

سجل بافلوف عالم الفسيولوجيا الروسي (١٨٤٩ - ١٩٣٦) ، في نهاية القرن التاسع عشر نتائج تجاربه في التشریط ، التي أصبحت تعرف باسم « التشریط الكلاسيكي » ^(٦) أو تشریط بافلوف أو تشریط الاستجابة ويوضح الشكل رقم (١) موقفا تجريبيا صممه بافلوف وفيه كلب جائع ، أخذ إلى حجرة معزولة الصوت ، ووضع على منضدة ، مع ربطه رباطا مريحا يمنعه من التحرك ، ثم قام بعمل فتحة في خد الكلب وأدخل أنبوبة في هذه الفتحة وأوصلها بإحدى الغدد اللعابية ، بحيث إذا سال لعاب الكلب ، سال اللعاب من هذه الغدة إلى الأنبوبة ، حيث يتجمع في أنبوبة اختبار مدرجة ، ومن ثم يمكن للمجرب أن يتحقق من أن لعاب الكلب قد سال ، مع معرفة كمية هذا اللعاب .

Imitation	(٤)	Behavial	(١)
Vicarious Learning.	(٥)	Cogntive	(٢)
Classical Conditioning	(٦)	Social Model	(٣)

(*) تعد دراسة الظاهرة في أبسط صورها استراتيجية ناجحة للبحث ، تتبناها كل العلوم ، فمثلا ، فهمنا لحركة الأجسام في السماء ومشاهدة حركة بندول الساعة والكرات التي تتدحرج في مسارات مائلة ، كما قامت دراسات الوراثة الإنسانية على أساس دراسة النباتات وحشرات الفاكهة ١٠٠٠ ع .



الشكل رقم (١)

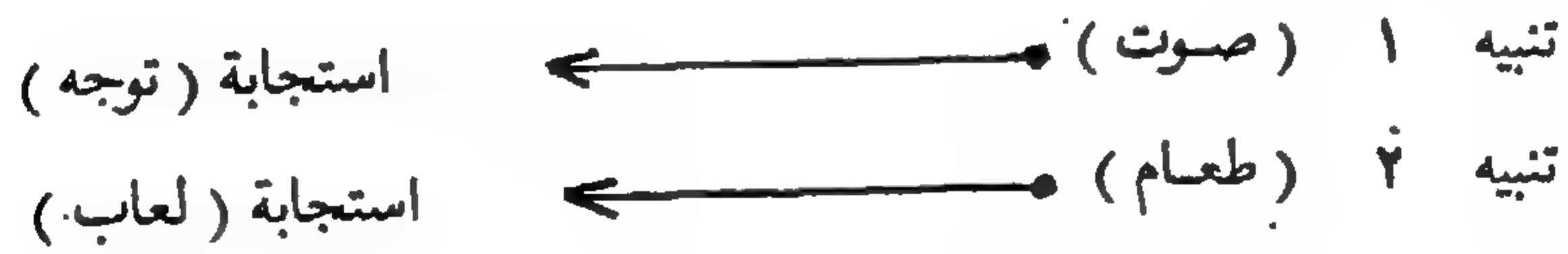
يوضح كلب بافلوف ، حيث تم توصيل أنبوبة بالغدة اللعابية ، لتجميع أى مقدار من اللعاب تفرزه هذه الغدة .

ويتم تسجيل عدد قطرات اللعاب على أسطوانة دائرية .

ويقوم المجرّب بمشاهدة الكلب من خلال مرآة تسمح بالرؤية فى اتجاه واحد (من المجرّب فقط) .

ويقدم الطعام للكلب من خلال تحكم من بُعد ، وذلك حتى لا يحدث أى تشتيت للكلب ، بشىء آخر غير الطعام الذى يقدم له ، وأى تنبيه آخر يرى المجرّب أن يتعرض الكلب له .

وقبل البدء فى إجراءات التشريط ، ينبغى القيام ببعض الاختبار المبدئى . فأولا ينبغى أن يقدم تنبيه ، مثل صدور صوت معين ، أو نفخة صوتية مسموعة فى ضوء مصباح ويلتفت الكلب عادة نحو هذا الصوت ، إلا أنه لا يسيل لعابه . فإذا مر على مرأى منه بعض مسحوق اللحم - الذى كان قد اعتاد عليه ، فإن الكلب عندئذ سيسيل لعابه . ويعبر علماء النفس عن هذه العلاقة فى الشكل رقم (٢ « أ ») .



شكل رقم (٢ « أ »)

فالصوت يستثير استجابة الالتفات نحوه ، إلا أنه لا يستثير اللعاب كما يفعل الطعام . أى أن (التنبيه ١) (الصوت) لا يرتبط باستجابة اللعاب على حين التنبيه « ٢ » (الطعام) هو الذى يرتبط باستجابة اللعاب . بعد ذلك يبدأ الجانب الرئيسى فى إجراء التشريط الكلاسيكى : يبدأ

الصوت ، وبعد جزء من الثانية ، يقدم الطعام للكلب ، وبعد أن تتكرر المزاوجة بين كل من الصوت وتقديم الطعام عدداً من المرات يتراوح بين ١٠ ، ٢٠ مرة ، فإن مجرد صدور الصوت منفرداً ، سيستثير الاستجابة اللعابية .

فالصوت الذى كان يفقد إلى قوة استثارة الاستجابة اللعابية ، يمكنه ، بعد هذه المزاوجة بينه وبين الطعام ، أن يستثيرها ، لهذا يضاف فى الشكل السابق خط متقطع بين الصوت والاستجابة اللعابية ، لكى يعبر عن الترابط الجديد الذى تكون (انظر الشكل رقم ٢ « ب ») التالى :



شكل رقم (٢ « ب »)

وعندئذ يطلق مصطلح استجابة غير شرطية ^(١) على الإستجابة اللعابية للطعام ، لأنها تحدث قبل أن تبدأ إجراءات التشریط ، ويطلق مصطلح تنبيه غير شرطى ^(٢) على الطعام .

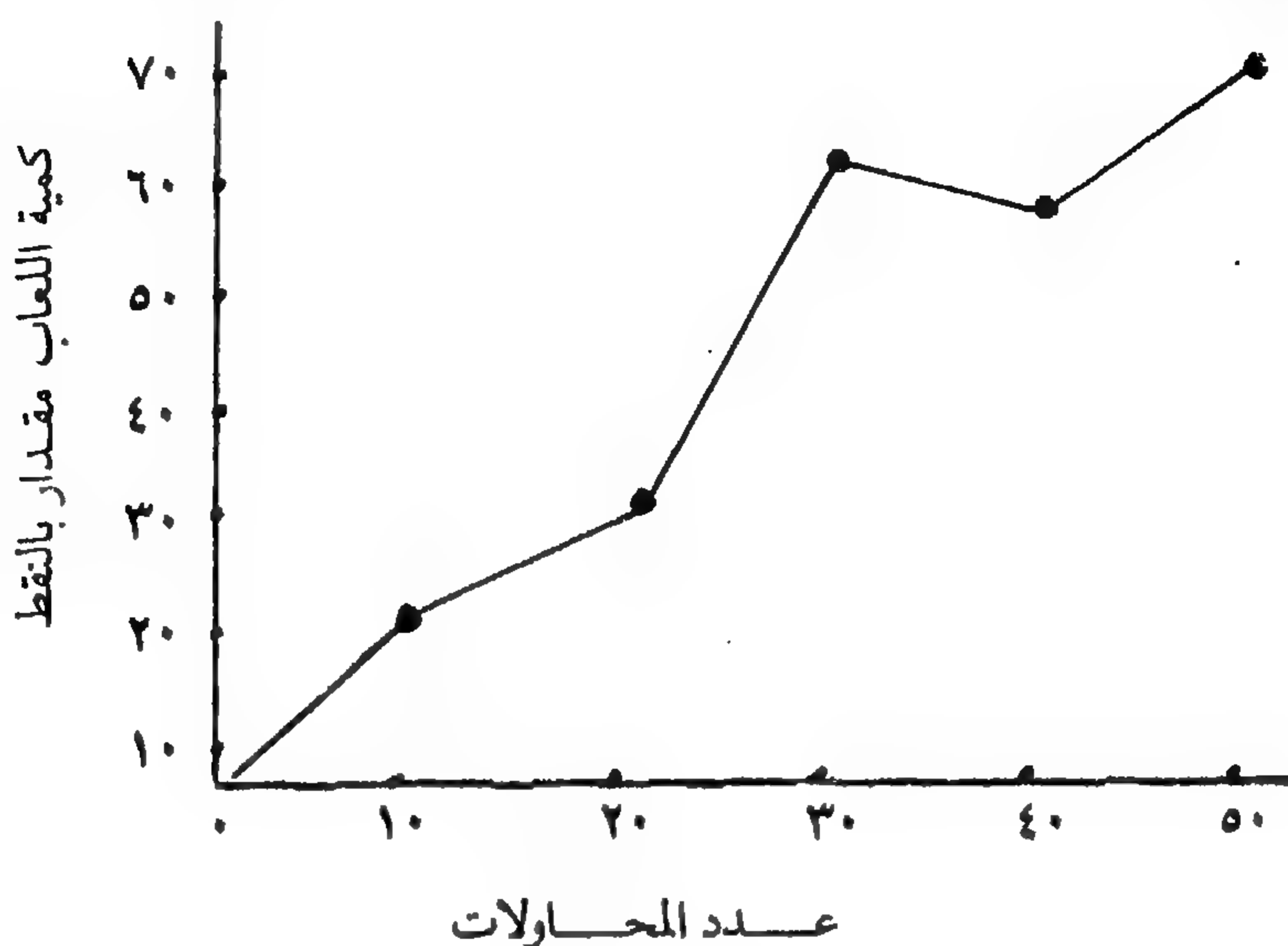
على حين يطلق اسم التنبيه الشرطى ^(٣) فى هذه الحالة على الصوت الذى يرتبط ارتباطاً شرطياً ويطلق اسم الاستجابة الشرطية ^(٤) على الاستجابة اللعابية التى يستثيرها التنبيه الشرطى (الصوت) .

ويطلق اسم المحاولة ^(٥) على كل مزاوجة بين التنبيه الشرطى والتنبيه غير الشرطى أى أن المحاولة عبارة عن التعرض لموقف التنبيه لمرة واحدة . تبدأ عندما يعرض كل من الصوت والطعام ، وتنتهى عند اختفاء هذين التنبيهين . ويطلق اسم مرحلة الاكتساب ^(٦) للتشریط الكلاسيكى ، على الفترة التى يتعلم فيها (الكلب) الكائن الحى ، الترابط الجديد بين التنبيه الشرطى والاستجابة الشرطية .

ويطلق على عملية تقديم المنبه غير الشرطى الذى يعقب المنبه الشرطى ، ويقوى ميل التنبيه الشرطى إلى استثارة الاستجابة الشرطية اسم « الدعم » ^(٧) .

Conditioned Response	(٤)	Unconditioned Response	(١)
Trial	(٥)	Uncanditioned Stimlvs	(٢)
Amplitude	(٦)	Conditioned Stimulus	(٣)
Reinforcement	(٧)		

ويوضح الرسم البياني التالي بالشكل رقم (٣) مسار اكتساب الاستجابة الشرطية :



شكل رقم (٣)

مرحلة اكتساب الاستجابة الشرطية ، ويوضح الشكل تغير مقدار الاستجابة الشرطية كدالة لعدد تزاوج مرات التعرض لكل من التنبيه الشرطي وغير الشرطي (عن : بيانات لـ Anep, 1920)

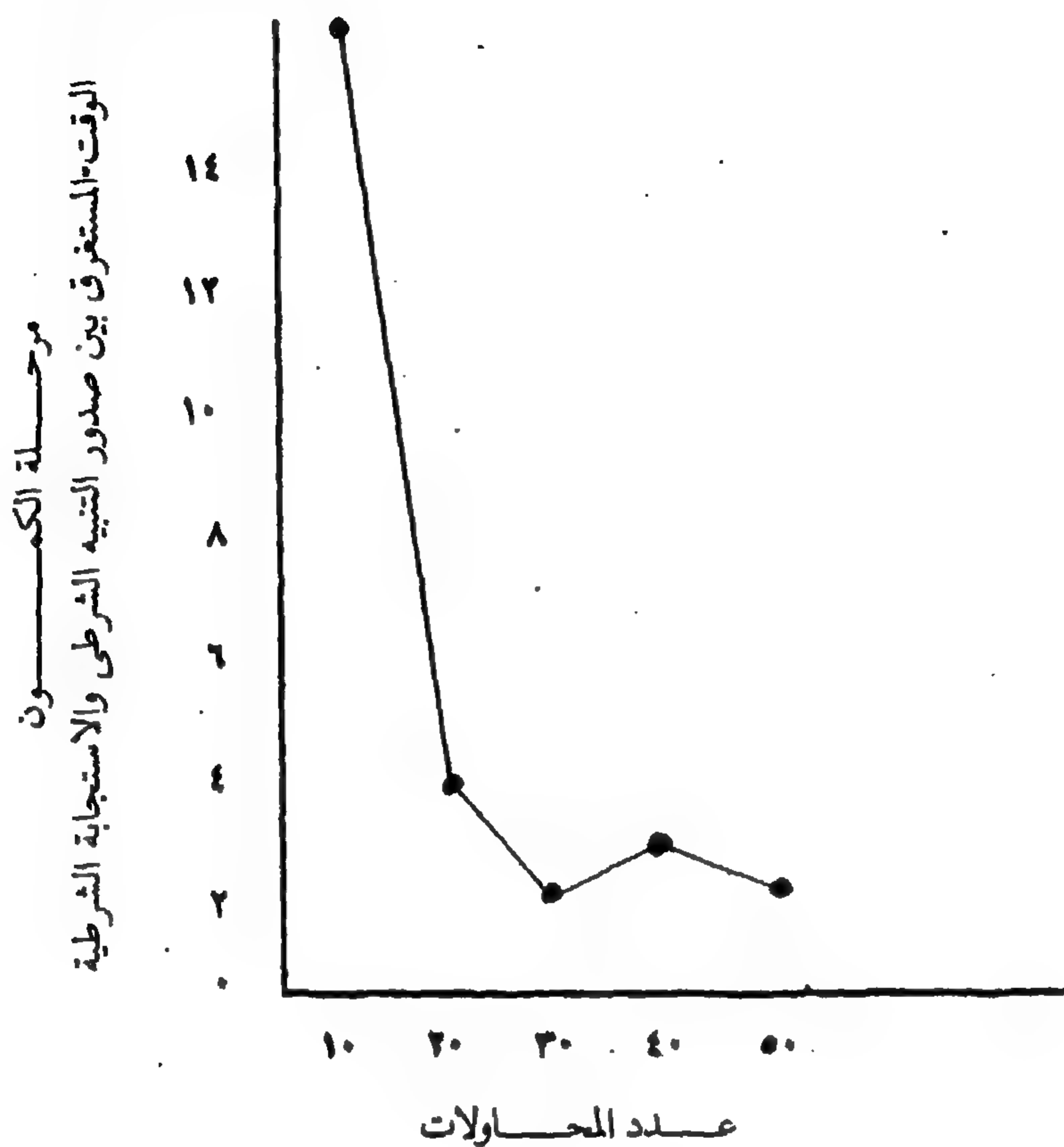
لاحظ تزايد كمية اللعاب بالتدريج مع تتابع مرات العرض لكل من التنبيه الشرطي والتنبيه غير الشرطي إلى أن يبلغ أقصى حد له . وكمية اللعاب ، ليست هي الجانب الذي يحدث له تغير أثناء مرحلة الاكتساب ، إذ يضاف إليها إلى كمية اللعاب : « كمون الاستجابة ^(١) الشرطية » ويقصد بهذا المصطلح : الوقت الذي ينقضي بين بداية صدور الصوت ، وبداية الاستجابة اللعابية .

ففي البداية تستغرق فترة كمون الإستجابة الشرطية ، حوالي ١٥ ثانية ، أما في نهاية مرحلة الاكتساب فإن الكلب يبدأ في إفراز اللعاب بعد ثانية أو ثانيتين من صدور الصوت .

ويوضح الشكل رقم (٤) التالي ، منحنى نموذجيا للتشريط ، يتمثل المتغير التابع فيه في كمون الاستجابة الشرطية :

(١) Latency of Conditioned Response.

وعندما يستخدم الكمون كمقياس للتشريط فإن منحنى التشريط يتجه إلى الانخفاض



شكل رقم (٤)

يوضح التغير في كمون الاستجابة الشرطية كدالة لعدد مرات المزاوجة بين كل من التنبيه الشرطي والتنبيه غير الشرطي (عن : Anrep, 1920)

ولقد أجرى علماء النفس الكثير من تجارب الارتباط الشرطي على نسق تجارب بافلوف ، واستخدموا فيها كائنات حية كثيرة غير الكلاب ، كما أجروا كثيرا من التجارب أيضاً على الإنسان ، وقاموا بدراسة استجابات شرطية أخرى أكثر تعقيداً من إفراز اللعاب . ونذكر من هذه التجارب نموذجاً لإحدهما فيما يلي :

في إحدى الدراسات تم تعليم الفئران بطريقة الارتباط الشرطي الكلاسيكي الإرجاع المرتبطة بالأنسولين^(١) - والمعروف أن الأنسولين ، هرمون يعمل على التحكم في مستوى السكر

Insulin Reaction

(١)

بالدم . وهو يستخدم عادة في علاج مرضى السكر . وتؤدي الجرعات الزائدة من الأنسولين إلى أرجاع فسيولوجية شديدة تعرف بصدمة الأنسولين^(١) ، وهي تكون مصحوبة بفقدان الوعي . وفي التجربة تم تعريض الفئران لضوء مبهر ، وتم في نفس الوقت حقنهم بجرعة مفرطة من الأنسولين . وهنا عمل كل من الضوء المبهز وإبرة الحقن كمنبهات شرطية . أما الحقن بالأنسولين الذي يحدث الصدمة فكان يمثل المنبه غير الشرطي وبعد عدة مرات تصاحب المنبه الشرطي بالمنبه غير الشرطي ، تم إبدال الأنسولين بمحلول ملحي (والذي لا يحدث تأثيرات فسيولوجية) وقد لوحظ أن الفئران كشفت بعد حقنها بمحلول الملح عن صدمة تشبه إلى حد كبير الصدمة التي يحدثها لديهم الأنسولين . هنا نستطيع أن نقول أن أرجاع الصدمة أصبحت استجابة متعلمة وفقاً لهذه التجربة (Hilgard, E., et., 1976) .

في هذه التجربة نلاحظ أن الاستجابة الشرطية لم تكن استجابة واحدة يمكن قياسها بسهولة كما هو الحال بالنسبة للعباب في التجربة السابقة . ولكن الاستجابة كانت تتمثل في نمط معقد من الاستجابات الفسيولوجية والعضلية ، وهي التي تكون أرجاع صدمة الأنسولين .

وقد أشارت التجارب المعملية في التشريط الكلاسيكي على كل من الإنسان والحيوان أن التعلم وفقاً لهذا النوع من التشريط ، يعطي نتائج أفضل عندما يحدث المنبه الشرطي سابقاً للمنبه غير الشرطي بفترة زمنية تقدر بنصف ثانية ، أما لو زادت هذه الفترة الزمنية الفاصلة عن نصف ثانية ، فإن التعلم يصبح أضعف بالتدريج ، بازدياد طول الفترة الزمنية الفاصلة بين تقديم المنبهين - هذا وإن كانت هناك بعض الاستثناءات التي تعتمد على طبيعة كل من المنبهين (المرجع السابق) .

والواقع أن كثيراً من عاداتنا تتكون بهذه الطريقة . فالخوف مثلاً يكون فطرياً في الطفل الرضيع . إلا أنه يكون محصوراً في أشياء محدودة مثل الصوت الشديد أو السقوط أو فقدان السند ، وعن طريق التشريط يتعلم الطفل الخوف من أشياء أخرى كثيرة لم تكن تثير خوفه من قبل . ففي تجربة أجراها عالم النفس الأمريكي واطسون Watson ، كان يقدم فيها إلى الطفل فأراً أبيضاً ، فلم يخف الطفل منه ، وهم بمد يده ليمر بها عليه ، وفي نفس اللحظة التي مد بها الطفل يده نحو الفأر ، قرع المجرب قطعة من الحديد ، فدوى صوت شديد ، انزعج منه الطفل ، فرد يده في الحال بعيداً عن الفأر . ويتكرر تلك العملية عدة مرات ، تعلم الطفل الخوف من الفأر ، ولم يكن الطفل قبل حدوث التجربة يخاف منه . ولكن الارتباط الذي حدث بين رؤية الفأر والخوف الذي أثاره الصوت الشديد المفاجيء ، أضفى على الفأر خاصية جديدة لم تكن لديه من قبل ، وهي القدرة على إثارة الخوف ، وبمثل هذه الطريقة ، يتعلم الطفل كثيراً من مخاوفه - إن أكثر مخاوف الكبار التي تبدو لبعض الناس أموراً لا مبرر لها إنما تكتسب بهذه الطريقة . ومن

أمثلة ذلك الخوف من الوجود في الأماكن المرتفعة أو من البحر أو من الوجود في الأماكن المغلقة ، أو من بعض الحيوانات الأليفة . وعلى هذا الأساس أيضاً يمكن تفسير ما نشعر به من مشاعر وانفعالات مختلفة . فسماعنا لإحدى المقطوعات الموسيقية أو تأملنا للوحة فنية أو قراءتنا لقصيدة من الشعر مثلاً من الممكن ألا يثير لدينا انفعالات واضحة ، إذا مررنا بإحدى هذه الخبرات في مواقف عادية . ولكن عندما تتصاحب هذه الخبرات بمتغيرات لها مكانة خاصة عند الفرد ، كأن ترتبط بمكان أو شخص أو حدث له تأثير انفعالي معين ، فإن هذه الموسيقى أو اللوحة أو القصيدة سوف تكتسب هي الأخرى فيما بعد عندما يخبرها الفرد بمفردها خاصية استثارة نفس الاستجابة الانفعالية المرتبطة أصلاً بالمتغيرات ذات المكانة الخاصة في حياة الفرد .

المبادئ العامة للتشريط الكلاسيكي :

توصل بافلوف وتلاميذه من تجاربهم الشرطية إلى مجموعة من المبادئ العامة وقد وقفت هذه المبادئ كأبعاد أساسية لظاهرة التشريط الكلاسيكي ، وفيما يلي توضيح لهذه المبادئ :

١ - التكرار :

إن تكرار المصاحبة بين المنبه الشرطي ، والمنبه غير الشرطي يؤدي إلى تقوية الارتباط بين المنبه الشرطي والاستجابة الشرطية ، فبتكرار المصاحبة بين صوت الجرس والطعام ، يقوى الارتباط بين صوت الجرس وإفراز اللعاب . وبالرغم من أهمية التكرار في التشريط ، فإن من الممكن مع هذا أن يحدث التشريط من مرة واحدة فقط ، فالطفل لا يحتاج عادة إلى الاحتراق من لهب الشمعة عدة مرات لكي يتعلم الابتعاد عن النار .

٢ - الخمود التجريبي^(١) :

عندما يتوقف التدعيم أي يقوم المنبه الشرطي (الجرس) فقط غير مصحوب بالمنبه غير الشرطي (الطعام) فإن الاستجابة الشرطية تتضاءل تدريجياً وتختفي وقد سمي بافلوف هذه الظاهرة بالخمود التجريبي .

قدم بافلوف بيانات كشفت عنها تجاربه توضح أن مسار تكوين الفعل المنعكس الشرطي يأخذ شكل حرف (S) حيث إن معدل تكوين الفعل المنعكس الشرطي يبدأ بطيئاً في البداية حيث لا تكون هناك استجابات شرطية على الإطلاق في بداية التجربة ثم نلاحظ بعد هذه البداية البطيئة تزايداً سريعاً ، يليه تناقص في معدل زيادة صدور الاستجابة الشرطية .

يتضح من هذا أن الاستجابة الشرطية لا تظل محتفظة بقوتها باستمرار ، بل هي عرضة

للضعف والزوال إذا امتنع التصاحب بين المنبه الشرطى (الجرس) والمنبه غير الشرطى (الطعام) ، فتقديم الطعام يعمل على تدعيم الاستجابة الشرطية ، وانقطاع الطعام يؤدي إلى ضعفها ثم خمودها . ومن تجارب الخمود توصل بافلوف إلى أهمية الدعم (نجاتى ، ع . ، ١٩٨٣) .

٣ - الدعم أو التعزيز ^(١) :

لماذا يكتسب أحد الكائنات الحية استجابة شرطية ؟

لماذا تختفى الاستجابة الشرطية عندما يتكرر اختفاء المنبه غير الشرطى ؟

للإجابة على هذين السؤالين ، يوجه علماء النفس انتباهنا إلى مبدأ نظرى أطلقوا عليه اسم « الدعم أو التعزيز » ، وهو يعنى أن بعض الأحداث يمكن أن تقوى ميل التنبه الشرطى لأحداث الاستجابة الشرطية ، وغياب هذه الأحداث - أى غياب الدعم - يضعف الميل . وهكذا فإن الدعم ينبغى أن يعتمد عليه على التنبه غير الشرطى (Kendler , H., 1974)

فالدعم اذن ضرورى لتكوين الاستجابة الشرطية . ويقوم الطعام فى تجربة بافلوف بدور المدعم . وقد اتضح من هذه التجارب أهمية الدعم فى عملية التعلم فالكائن الحى يمكن أن يتعلم استجابات جديدة إذا دعمت هذه الاستجابات على نحو ما .

٤ - العودة التلقائية ^(٢) :

إن الخمود لا يؤدي فى الواقع إلى زوال الاستجابة الشرطية نهائيا ، فعقب فترة من الراحة لا يتخللها أى تكرار لعملية التدعيم الشرطى (الطعام) ، تعود الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) للظهور بمجرد ظهور المنبه الشرطى . وهذا ما يسمى بالعودة التلقائية . وهنا يمكن قياس قوة الاستجابة الشرطية أو قوة الارتباط الشرطى كميّا باستخدام مجموعة من المؤشرات التجريبية نذكرها فيما يلى :

(أ) سعة الاستجابة ^(٣) : مثل كمية اللعاب التى يفرزها الكلب ردا على المنبه الشرطى ، ومثل مدى الحركة العضلية . . الخ .

(ب) كمون الاستجابة ^(٤) : وهى سرعة صدور الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى أو هو الوقت الذى ينقضى بين عرض المنبه الشرطى ، وصدور الاستجابة الشرطية .

Amplitude	(٣)	Reinforcement	(١)
Latency of response	(٤)	Spontaneous Recovery	(٢)

- (ج) نسبة احتمال صدور الاستجابة الشرطية : وهي النسبة المثوية للمحاولات التي تظهر فيها الاستجابة الشرطية . ومن المعروف أن الاستجابات الشرطية لا تصدر بالضرورة في كل مرة يقدم فيها المنبه الشرطى حتى تتكون الرابطة الشرطية .
- (د) مقاومة الانطفاء التجريبي : والانطفاء هنا يشار إليه بأنه تناقص في قوة الاستجابة (كمية اللعاب) في ظل عدم التدعيم .
- (هـ) عدد المحاولات اللازمة لحدوث الرابطة الشرطية : مثل عدد مرات التدعيم اللازمة قبل صدور الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى وحده . (Hilgard , E., And Bower , 1966)

٥ - التعميم^(١) :

تكشف تجارب بافلوف التي أجراها عن ظاهرة هامة هي التعميم ، وهي تتحدد في ميل الاستجابة الشرطية التي تصدر ردا على منبه معين ، للصدور أيضا على منبهات أخرى مماثلة ، فإفراز اللعاب لصوت جرس ذي رنين معين يمكن أن يحدث أيضا ردا على صوت جرس آخر ذي رنين مختلف ، وإذا ارتبط انفعال الخوف عند طفل معين بالفأر ، فإن بعض الحيوانات الأخرى الشبيهة بالفأر مثل القطط والكلاب قد تثير خوف الطفل وكلما ازداد الشبه بين المنبه الجديد والمنبه الشرطى ، كانت الاستجابة الشرطية للمنبه الجديد أقوى . وتسمى هذه الظاهرة بالتعميم . وعلى ضوء مبدأ التعميم يمكن تفسير كثير من استجاباتنا للمواقف الجديدة على أساس استجاباتنا التي اكتسبناها من قبل لمواقف أخرى مشابهة .

٦ - التمييز^(٢) :

ينظر إلى ظاهرة التعميم على أنها تمثل أحيانا صعوبة في التعلم الشرطى ، حيث إن الاستجابة الشرطية تصدر ردا على منبه شرطى معين ، يمكن أن تصدر ردا على منبهات أخرى عارضة ليست بالضرورة متماثلة تماما مع المنبه الأول . وعلى هذا فإن استجابة شرطية لمنبه ، قد لا يمكن أن تصدر أيضا ردا على منبه صوتى .

ومن ثم يبرز الدور المهم لمفهوم آخر هو التمييز ، ويعنى بالتمييز « العملية التي يمكن أن يتعلم الكائن من خلالها أن يصدر الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى وحده وليس لأى منبه آخر » وقد أوضح بافلوف أنه يمكن تحقيق ذلك عن طريق استخدام طريقة التضاد ، والتي يمكن على أساسها تقديم المنبه غير الشرطى (التدعيم) بعد المنبه الشرطى فقط ، بحيث لا يقدم بعد المنبهات الأخرى المختلفة . الأمر الذى يمكن معه بعد فترة معينة - أن يتعلم الكائن التمييز بين المنبهات ، وأن يصدر الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى فقط .

٧ - العلاقات الزمنية بين المنبهات الشرطية وغير الشرطية :

يحدث التشریط عادة ، إذا جاء المنبه الشرطى قبل المنبه غير الشرطى بفترة زمنية قصيرة جدا (فى حدود الثانية) فإذا طالت الفترة الزمنية تدريجيا . ضعف التشریط تدريجيا حتى إذا ما زادت الفترة الزمنية بين المنبهين عن حد معين ، امتنع حدوث هذا التشریط . وقد أجريت تجارب عديدة للوقوف على سرعة الاستجابة الشرطية فى ظل التغيرات التى تدخل على العلاقة الزمنية بين المنبهات الشرطية وغير الشرطية ، وقد خرجت هذه التجارب بأشكال للاستجابة الشرطية نذكر منها النموذجين الآتين :

١ - الاستجابة الشرطية المتأنية ^(١) : حيث يبدأ المنبه الشرطى فى الظهور قبل المنبه غير الشرطى بفترة تتراوح بين جزء من الثانية وخمس ثوان ، ويستمر هذا المنبه إلى أن يحدث المنبه الثانى . وفى ظل هذا تبدأ الاستجابة الشرطية فى الظهور عقب بداية المنبه الشرطى مباشرة .

٢ - الاستجابة الشرطية المرجأة ^(٢) : حيث يبدأ المنبه الشرطى قبل المنبه غير الشرطى بفترة تتراوح بين خمس ثوان وعده دقائق ، ويستمر إلى أن يحدث الأخير وعلى الرغم من بدء ظهور الاستجابة الشرطية قبل المنبه غير الشرطى ، فإنها تعقب ظهور المنبه الشرطى بفترة إرجاء تتناسب وطول الفترة بين المنبهين - فكلما طالت الفترة بين المنبهين تأخر ظهور الاستجابة الشرطية .

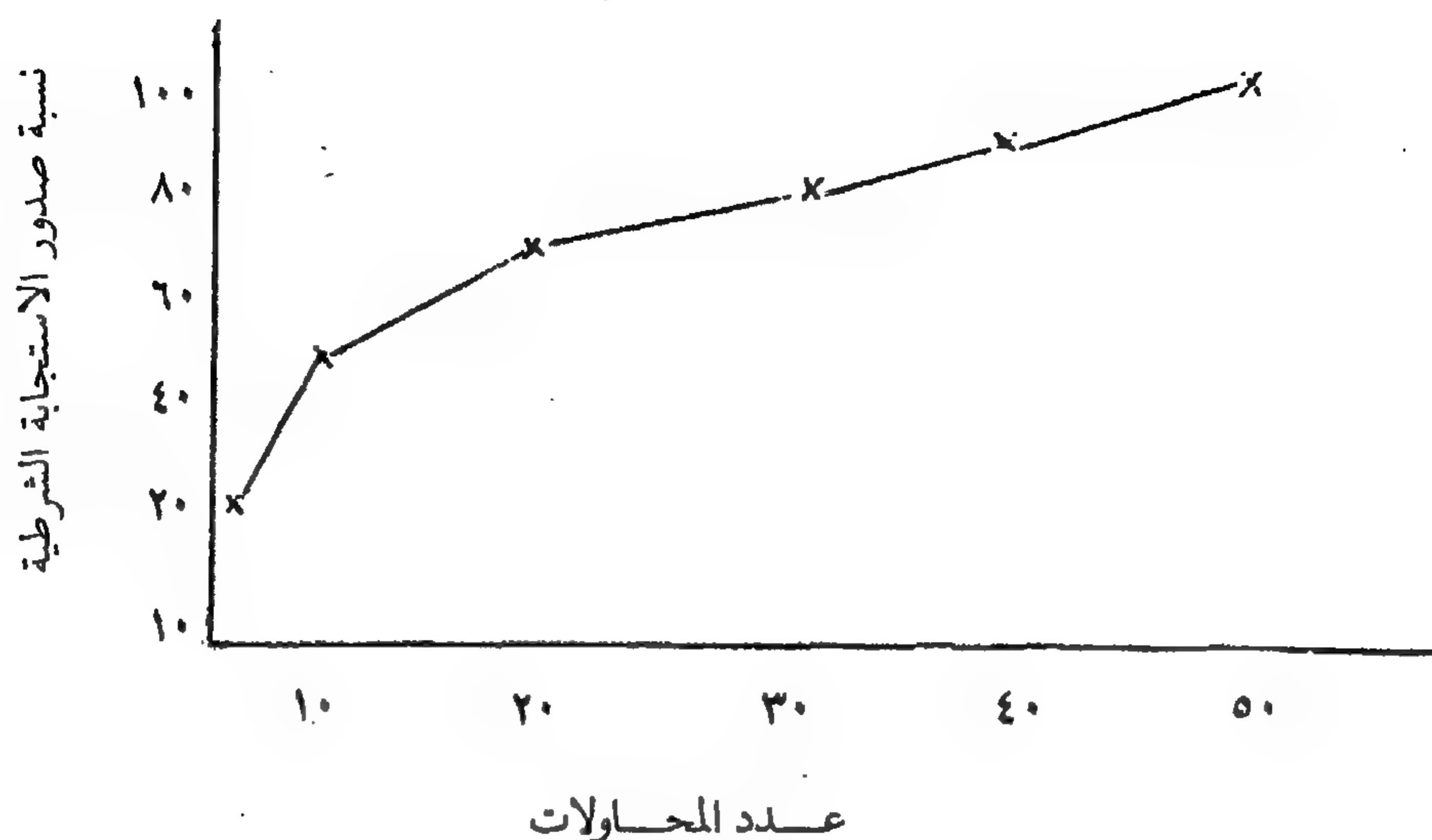
أمثلة للتشریط الكلاسيكى :

يمكن أن يحدث التشریط الكلاسيكى فى مواقف عديدة ، ولمبحوثين مختلفين (حيوانات وأدميين) وبأنواع من التنبيه الشرطى شديدة التنوع ، ومن أكثر الإجراءات التى استخدمت فى تجارب التشریط بالولايات المتحدة الأمريكية الاستجابة المنعكسة لجفن العين والتى تتمثل فى إغلاق العين (وهى استجابة غير شرطية) وذلك عند تعريض عين المبحوث لعصفاة هواء (كتنبيه غير شرطى) . ويستخدم عادة ضوء ضعيف كتنبيه شرطى فى هذه التجربة وتتم مزاججة ظهور الضوء وحدوث عصفاة الهواء بحيث إنه بعد تكرار هذه المزاججة عدداً من المرات يصبح الضوء وحده قادراً على أن يحدث غلق العين .

وقد استخدم تشریط جفن العين بنجاح مع كل من الكلاب والقردة وعلى أعداد من طلاب الجامعات . وكانت خطوات التشریط متشابهة مع كل المبحوثين سواء أكانوا آدميين أم حيوانات .

ويتم قياس درجة اكتساب السلوك الشرطى عن طريق تقدير نسبة صدور الاستجابة الشرطية فى المحاولات المتتالية . ويوضح الشكل التالى رقم (٥) أن نسبة صدور الاستجابات

الشرطية لم تتجاوز ٢٠٪ في المحاولات العشر الأولى ، ولكنها تزايدت بالتدريج إلى أن وصلت في مجموعة المحاولات التي تتراوح بين ٥٠ ، ٦٠ إلى ٩٠٪ .



شكل رقم (٥)

اكتساب استجابة شرطية الجفن العين

يوضح الشكل تغيرات النسبة المئوية للاستجابة الشرطية في المجموعات المتتابة للمحاولات التي تشمل كل منها على عشرة محاولات (تزداد نسبة الإستجابة الشرطية مع زيادة المحاولات) .

وقد سجل علماء النفس الروس (الذين أحسن تدريبهم على الأساليب التشريحية والفسيولوجية) نماذج مدهشة من التشریط (Razran, G., 1961) إذ قاموا بابتكار أساليب يمكن بواسطتها استخدام نوع من الضغط أو الحرارة « كمنبه شرطى » ينعكس مباشرة على جدران الأحشاء وعضلاتها الداخلية ، مثل الأمعاء والمعدة . وأمكن بهذه المنبهات أحداث استجابة شرطية تمثلت في تغير معدل التنفس ، وتقلص المعدة والشعور بالحاجة للتبول .

وأجريت إحدى هذه الدراسات على ثلاثة من المرضى (يقيمون بمستشفى) ممن وضعت في مثانة كل منهم أنبوبة يتم عن طريقها صب السوائل مباشرة في المثانة . وتمثلت الاستجابة غير الشرطية (في هذه التجربة) في تعبير المريض عن حاجته للتبول . أما التنبيه غير الشرطى لهذه الاستجابة فقد تمثل في الضغط الذى يحدث بالمثانة ، والذى كان المجرب يتحكم فيه ، حيث كان يصب في المثانة كميات من السائل بمقادير مختلفة . أما التنبيه الشرطى ، فقد تمثل في عداد وضع

أمام المريض بطريقة واضحة تمكنه من قراءته وكانت هذه العدادات تشير - خلال التدريب - إلى الضغط الفعلى على المثانة وقد ارتبط الشعور بالحاجة إلى التبول (كما كان متوقفاً) ارتباطاً مرتفعاً بمقدار الضغط على المثانة . وفي المحاولات الأخيرة تم فصل العداد عن الضغط الفعلى للمثانة حيث كان المجرب يتحكم فيها تماماً (مستقلة عن ضغط المثانة) .

وتم في كل الحالات أحداث استجابة شرطية لهذه القراءة الزائفة للعداد (كمنبه شرطى) وأصبح المرضى يعلنون عن رغبة شديدة في التبول عندما ترتفع القراءة على العداد - حتى عند صب كمية قليلة من السائل ، أو عند صب أى سائل في المثانة . ومن ناحية أخرى أدت قراءة العداد التى تشير إلى كمية ضئيلة من السائل أو عدم وجود سائل إلى عدم الشعور بأى رغبة في التبول حتى مع تدفق كمية من السائل - تؤدي في الأحوال العادية - إلى الشعور بالرغبة في التبول .

كذلك تم إحداث أزمت ربوية ^(١) لبعض الخنازير ، عن طريق استنشاق المواد المثيرة للحساسية ^(٢) ، عندما تم التشريط بين الاستنشاق العميق وبين بعض التنبيهات السمعية بواسطة التشريط الكلاسيكى (Noelpp, B. & Noelpp- Eschehagen, 1951, 1952) .

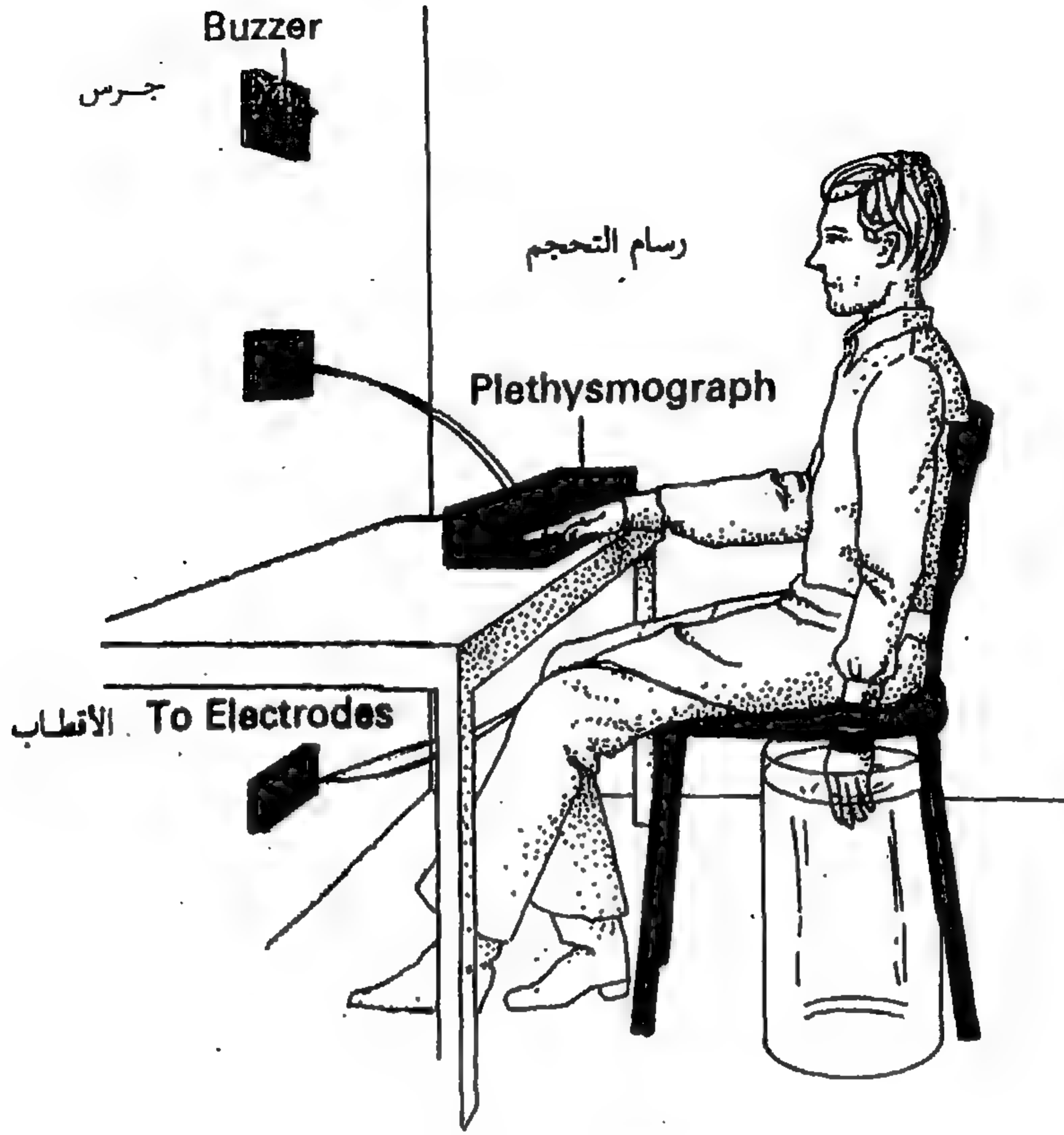
كذلك كون مريضان يعانيان من الربو الشعبى ^(٣) ، أرجاعا ربوية شرطية ، وذلك بعد تكرار استنشاق مادة مثيرة للحساسية (تنبيه غير شرطى) مع استجابة الأزمة . وعندئذ اكتسبت تنبيهات أخرى (مثل استنشاق المحلول المثير للحساسية وحده ، الذى لم يكن يحدث في البداية) اكتسبت قوة إحداث الأزمة .

وفي النهاية كان استنشاق الأكسجين النقى ، بل وحتى رؤية الجزء الذى يوضع في الفم من جهاز الأكسجين كافياً لإحداث أزمة ربوية تشبه تلك التى تحدثها المواد المثيرة للحساسية تماماً (Dekker, Pelser, & Groen, 1957) .

وفي تجربة أخرى مدهشة للتشريط ، أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية ، تمت على مبحثين آدميين ، حيث أمكن إحداث انقباض ^(٤) في الأوعية الدموية ^(٥) لليدين (Menzies, 1937) . وقد أمكن إحداث الانقباض غير الشرطى ، إما عن طريق صدمة كهربائية أو عن طريق غمس اليد في ماء مثلج .

وبعد تكرار المزاوجة بين التنبيه الشرطى (صوت الجرس) والتنبيه غير الشرطى لليد ، أصبح الجرس وحده قادراً على إحداث انقباض الأوعية الدموية (انظر الشكل رقم «٦») .

Vasoconstriction	(٤)	Asthmatic attacks	(١)
Blood vessels	(٥)	Allergens	(٢)
		Bronchial Asthma	(٣)



شكل رقم (٦)

يوضح رسماً تخطيطياً لجهاز يستخدم في بحوث تشريط الانقباضات الحشوية . الأقطاب الكهربائية موصلة برسغ اليد اليسرى (أو توضع اليد اليسرى في ماء بارد) ، بينما توضع اليد اليمنى في جهاز رسام التحجم Plethysmograph الذي يقيس التغير في حجم الكف الناتج عن التغير في حجم الدم . يستخدم الجرس كتنبيه شرطى ويتم التحكم في التنبيه الشرطى وغير الشرطى ، وكذلك عملية تسجيل استجابات المبحوثين ، بجهاز من خلف الستار .

وقمت تنويعات طريقة لتجارب التشريط لانقباض الأوعية الدموية ، حيث استخدمت مقاطع منطوقة عديمة المعنى مكونة من ثلاثة حروف (بدلاً من الجرس) كتنبيه شرطى (Roessler & Brogden, 1943) ، ولم يكن من الضروري أن ينطق المبحوث بالمقطع بصوت مرتفع ، بل إن مجرد تفكيره فيه ، يؤدي إلى حدوث التشريط ثانية بنجاح . ويثبت هذا المثال الأخير للتشريط أن استجابات الكائن الحي (مثل قول كلمة أو مجرد التفكير فيها) يمكن أن تستخدم كتنبيه شرطى . أى أن الكائن الحي يمكن أن يخلق لنفسه تنبيهاً يستخدمه هادياً لسلوكه التالى .

ويشير علماء النفس إلى هذا النوع من التنبهات المستثارة ذاتياً^(١) إلى أنها هاديات منتجة للاستجابة^(٢) وهي تلعب دوراً بالغ الأهمية في الصور المعقدة من السلوك .

وقد ترتب على إثبات كيف يمكن إحداث انقباض للأوعية الدموية نتائج هامة في الحياة اليومية . ونعرض فيما يلي مثالا لطفل بضربه أحد زملاء المدرسة الشرسيين .

ونظراً لأن الألم البدني يحدث تقلصاً في الأوعية الدموية ، فإن الزميل الشرس أصبح منبهاً أشرساً ، تحدث رؤيته نوعاً من انقباض الأوعية الدموية لدى الطفل . ومثل هذه الاستجابة ستحدث له بمجرد التفكير في هذا الزميل الشرس^(٣) .

(ب) الارتباط الشرطي الفعال^(٣) (الأدائي أو الوسيلى^(٤)) :

لاحظنا أن نظرية بافلوف في الارتباط الشرطي الكلاسيكى ترى أن محور عملية التعلم هو الربط بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية . فللمنبهات أهمية كبيرة في استثارة الاستجابات ، بحيث نجد أن بعض علماء النفس رأوا أنه لا استجابة بدون منبه . ولكن التجارب العملية العديدة أوضحت أن هناك الكثير من أشكال السلوك تصدر عن الكائن الحي دون أن تكون مرتبطة بمنبه محدود ، وذلك بالطبع إلى جانب السلوك الذى يصدر عن الكائنات الحية مرتبطاً بمنبهات محددة . فنحن نجد الكثير من مظاهر السلوك التلقائى أو العشوائى الذى يصدر عن الكائن نتيجة لحاجاته ودوافعه الداخلية . كما أن كثيراً من السلوك الإرادى يتم تعلمه في ظل وجود دوافع ومكافآت معينة .

وقد أعطى عالم النفس الأمريكى سكينر B. F. Skinner اهتماماً كبيراً لهذا النوع من التشريط الذى أطلق عليه اسم التشريط الفعال أو الإجرائى . ولكى ندرك التعلم عن طريق التشريط الفعال ، نحتاج أولاً أن نميز بين ما أسماه سكينر بالسلوك المنفعل (أو الاستجابى)^(٥) ، والسلوك الفعال^(٦) .

(١) Self evoked (٢) Response Produced cue

(*) نذكر هنا الأدعية الماثورة التى يذكرها البعض والتى تتمثل في ألفاظ أو أفكار قبل الإقدام على عمل من الأعمال ، مما يشيع في نفسه حالة من الرضا والاطمئنان وهو مقبل على الطعام أو النوم . . الخ . .

أو يشيع في نفسه الثقة والشجاعة وهو مقبل على أمر جليل مما يجعله يقدم عليه دون خوف أو تردد . وعلى العكس من ذلك يمكن إثبات أن بعض الهاديات يترتب عليها استجابة اطمئنان أو اقدام وشعور بقوة ذاتية .

(٣) Operant Conditioning (٤) Instrumental

(٥) Respondent Behavior (٦) Operant Behavior

' فالسلوك المنفعل هو استجابة مباشرة تصدر رداً على منبه ، كما هو الحال في الاستجابات غير الشرطية بالتشريط الكلاسيكى : ومن أمثلتها سيلان اللعاب كاستجابة لتناول الطعام ، وانقباض خدقة العين ، كاستجابة لوقوع ضوء عليها .

أما السلوك الفعال ، فهذا يصدر عن الكائن ، لا كاستجابة لمنبهات خارجية محددة ، بل يصدر عنه تلقائياً ، ويهدف إلى الحصول على مكافآت ونتائج معينة من البيئة مثال ذلك ما نلاحظه من استجابات يمكن أن يقوم بها كلب يترك في حجرة بمفرده ، فقد يدور سائراً في الحجرة ، وقد يشتم محتوياتها ، وربما يلتقط كرة ويقذفها . وهو لا يصدر أياً من هذه الاستجابات رداً على منبهات معينة ، ولكن استجاباته كلها تبدو تلقائية أدائية (Hilgard, E. R. et al., 1979) .

إن معظم أنواع السلوك الإرادى الذى يصدر عن الكائن الحي هو سلوك فعال . فنحن إما لا نعرف المنبهات التى ترتبط به ، أو ربما نجد أنفسنا مسلمين بوجودها فقط من أجل تفسير سلوكنا الملاحظ . ولنفترض أمثلة على ذلك : فكتابة خطاب أو إدارة مؤشر الراديو ، أو قراءة كتاب أو إشعال سيجارة أو الذهاب إلى المسرح كلها استجابات قابلة للملاحظة ، ولكن ما هى المنبهات التى تدفع إلى هذا السلوك أو ذاك ؟ الواقع أننا لو حاولنا الإجابة على هذا السؤال ، سنجد صعوبة بإزاء تحديد منبهات معينة تقوم وراء هذه الاستجابات ومثيلاتها . وربما كان من الأدق أن نقول أن المنبهات المحتمل وجودها أثناء صدور الاستجابة ، ما هى إلا ظروف حدثت في ظلها الاستجابة ، ولكنها لا ترتبط ارتباطاً مباشراً بها ، لأنه في غياب هذه المنبهات في مواقف أخرى يمكن أن يصدر السلوك .

(أ) تجارب سكينر :

أجرى سكينر تجاربه مستخدماً جهازاً ابتكره ، يعرف باسم صندوق سكينر^(١) وهناك عدة أشكال من هذا الصندوق ، تتناسب وحيوانات المعمل ومع الطيور . ويتكون الجهاز من صندوق معتم مانع للصوت ، يحتوى من الداخل على ذراع معدنى ، إذا ضغط عليه الفأر تسقط له كرة صغيرة من الطعام في طبق خاص صغير . وهذا الذراع موصل بجهاز يسجل عدد مرات الضغط على الذراع ، ويعمل رسم بياني يوضح معدل الضغط . كذلك يحتوى الجهاز على منظم إلكترونى بنظم تقديم المكافأة (الطعام) حسب برنامج خاص يسمى بجداول التدعيم . وملحق بالصندوق مصباح صغير لاضاءته من أعلاه . ويتم قياس نتائج التعلم من خلال الزيادة في معدل صدور السلوك الفعال عن الكائن الحي .

وتبدأ التجربة عادة بوضع فأر جائع في الصندوق ، ويلاحظ أنه عندما يترك الفأر داخل الصندوق يتحرك داخله حركة عشوائية دون استقرار . وأثناء حركته تضغط مخالبه بالصدفة على الذراع المعدني البارز ، ويسجل الجهاز معدل الضغط على هذا الذراع خلال فترة زمنية محددة (ولتكن ساعة واحدة مثلاً) قبل بداية التعلم . وهذا يحدد المعدل الأدائي لمرات الضغط على الذراع قبل حدوث التشریط .

بعد تحديد هذا المعدل الأدائي للضغط على الذراع قبل التشریط ، يتم توصيل مخزن الطعام بالصندوق ، وعندئذ يؤدي ضغط الفأر على الذراع المعدني إلى نزول كمية صغيرة من الطعام في الطبق فيأكلها الفأر ، وسرعان ما يضغط على الذراع مرة أخرى فتسقط له كرة أخرى من الطعام وبذلك يتم تدعيم سلوك الضغط على الرافعة ، بحيث إنه كلما زاد الضغط ، كلما ارتفع المنحنى لأعلى .

ويمكن أن نقوم بفصل مخزن الطعام عن الصندوق لكي نرى ما الذي يحدث إذا توقفنا عن تقديم التدعيم ، وعندئذ نجد أن عدد مرات الضغط على الذراع المعدني يأخذ في التناقص تدريجياً إلى أن تختفي ، أي أنه يحدث انطفاء نتيجة لعدم التدعيم ، تماماً كما هو الحال في الارتباط الشرطي التقليدي .

ويمكن للمجرب في هذه الحالة أن يعلم الفأر التمييز . وذلك بأن يقدم له الطعام عندما يضغط على الذراع المعدني في حالة اضواء الصندوق ، ولا يتم تقديم الطعام له إذا ضغط على الذراع وكان الصندوق معتماً . وهنا ، يعمل الصندوق كمنبه تمييزي^(١) للتحكم في الاستجابة .

من هذا النموذج التجريبي يتضح لنا معنى السلوك الشرطي الفعال ، إذ يكون الكائن في ظل هذا النوع من التشریط نشطاً وإيجابياً ، وهذا ضروري لكي يحصل على مكافأة ، فلن يحصل عليها إذا لم يصدر عنه سلوك . ولهذا يسمى هذا النوع من التشریط بالارتباط الشرطي الفعال . أما في حالة الارتباط الشرطي الكلاسيكي ، فإن الكائن يكون سلبياً ، ينتظر حدوث المنبه غير الشرطي لكي يصدر الاستجابة الشرطية (Hilgard, E. R. et al. 1979) .

طبقاً لهذا يشير التشریط الفعال إلى زيادة احتمال صدور الاستجابة بواسطة اتباع حدوث الاستجابة بتدعيم^(٢) - وعادة ما يكون التدعيم في هذا النوع من التجارب في شكل يمكن أن يشبع دافعاً أولياً^(٣) (مثل الطعام لإشباع دافع الجوع ، أو الماء لإشباع دافع الظمأ) . على أنه ليس ضرورياً أن يأخذ التدعيم هذه الصورة دائماً .

Basic Drive

(٢)

Discriminative Stimulus

(١)

Reinforcement

(٢)

(ب) قانون اكتساب الاستجابة الشرطية الأدائية :

عند إجراء تجربة تعلم الارتباط الشرطى الأدائى ، يسمح للحيوان الجائع الذى لم يمر بأى خبرة فى التعلم الشرطى أن يستكشف الصندوق . وأثناء عملية الاستكشاف يصدر عن الحيوان بشكل تلقائى ، سلوك الضغط على الذراع . وقد أظهرت النتائج أن التدعيمات الأولى التى كانت تقدم فى بدء التجربة بعد المحاولات الأولى لم تكن ذات فاعلية . إلا أنه بعد ذلك ، أى بعد المحاولة الرابعة تقريباً ، أصبح معدل الاستجابة سريعاً للغاية ، ومن ثم فقد صاغ القانون التالى فى الاكتساب : إذا ارتبط منه مدعم بحدوث سلوك معين ، فإن هذا من شأنه أن يدعم هذا السلوك .

وعلى هذا تبدو ضرورة التدعيم والتكرار (أو التمرين) لإرساء معدلات عالية من الضغط على الذراع ، هذا وإن كان التكرار كشيء قائم بذاته لا يزيد من معدل الضغط لكن دور التكرار يتمثل فى إعطاء فرصة للتدعيم أن يتكرر .

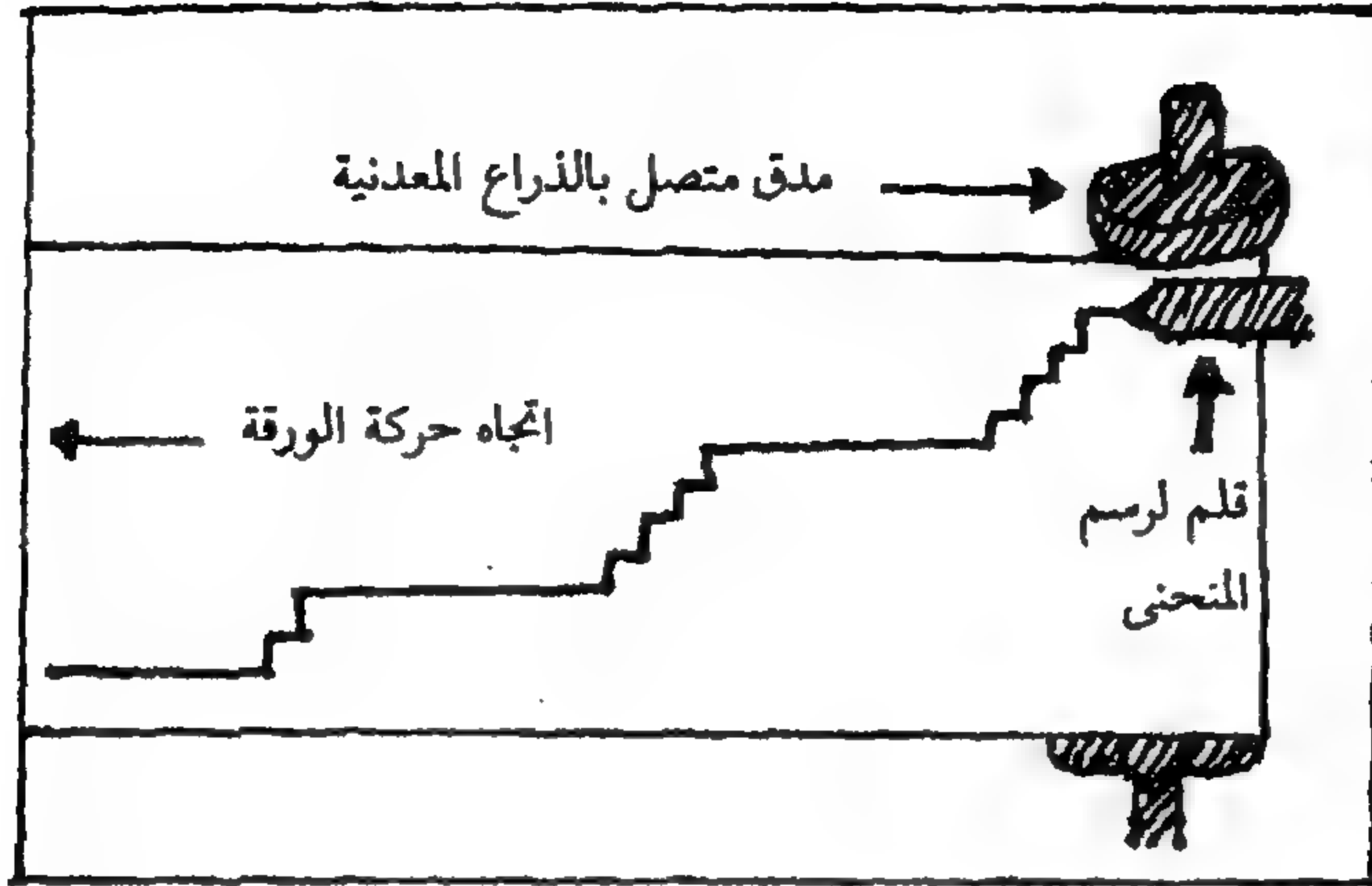
(ج) قياس قوة الإستجابة الشرطية :

فى هذا النموذج من التجارب التى تستخدم فيها الذراع المعدنية بصندوق سكينر ، تستخدم بعض المحركات لقياس قوة الارتباط الشرطى الأدائى (قوة الاستجابة الشرطية الأدائية) منها على سبيل المثال محك معدل صدور الاستجابة الشرطية (عدد مرات الضغط على الذراع بعد تقديم المكافأة) فكلما زاد معدل صدور الاستجابة فترة زمنية محددة ، كان هذا مؤشراً على قوة الارتباط الشرطى الأدائى . .

كما استخدم أيضاً إجراء آخر تمثل فى رسم منحنى للاستجابة الشرطية (شكل رقم ٤) ، وذلك عن طريق تثبيت قلم معين بالذراع المعدنى بالصندوق ، بحيث يتصل سن القلم بشريط من الورق الذى يتحرك ببطء فى اتجاه معين . وفى كل مرة يضغط فيها الحيوان على الذراع المعدنية ، يتحرك القلم لمسافة ثابتة فى حركة أفقية . ونظراً لأن الشريط الورقى يتحرك بمعدل ثابت ، فإن الخط الناتج عن حركة القلم نتيجة ضغط الذراع يكون مؤشراً على معدل الاستجابة . ويشير الرسم فى إحدى التجارب لأداء اثنين من الفئران الجائعة ، إن الفأر الأكثر جوعاً (حرم من الطعام لمدة ٣٠ ساعة) كان أكثر سرعة فى استجاباته من الفأر الأقل جوعاً (حرم من الطعام لمدة ١٠ ساعات) .

وثمة مؤشراً آخر على قوة التشريط الأدائى يتمثل فى العدد الكلى للاستجابات الصادرة أثناء الحمود (Hilgard, E. R., et al., 1979) .

شكل رقم (٤)
يبين المنحنى التراكمى الناتج عن عدد مرات ضغط الذراع
المعدنى بصندوق سكينر



(د) مبدأ الدعم :

سبق لنا أن استخدمنا مفهوم الدعم ، ونحن بصدد دراسة الارتباط الشرطى الكلاسيكى ، حيث أشرنا به إلى تصاحب تقديم المنبه غير الشرطى لتقديم المنبه الشرطى . أما فى الارتباط الشرطى الفعال . فالدعم يشير إلى وقوع حدث من قبيل تقديم الطعام أو الشراب تالياً لصدور الاستجابة المرغوبة . بعبارة أخرى يؤدى الدعم فى التشریط الكلاسيكى إلى استثارة الاستجابة ، فى حين أن الدعم فى التشریط الفعال يتبع صدور الاستجابة . وعلى الرغم من اختلاف الدعم فى الحالتين ، فإن النتيجة المترتبة على كل منهما تتمثل فى زيادة معدل صدور الاستجابة المرغوبة . بالتالى يمكننا أن نعرف الدعم على أنه : أى حدث ^(١) يمكن أن يعمل على زيادة احتمال صدور الاستجابة . (Hilgard, E. R., et al., 1979)

(هـ) الدعم المتقطع (الجزئى) فى مقابل الدعم المستمر :

لاحظنا أن فى التشریط الكلاسيكى يتم تقديم المنبه غير الشرطى عقب المنبه الشرطى ويظل يقوم المنبه الأول خلال فترة الإكتساب . ومن ثم فإنه يمكن القول بأن الدعم فى هذه الحالة هو دعم مستمر . إلا أن سكينر يشير إلى أنه فى مواقف الحياة اليومية العادية ليس من شأنه أن يتيح للكائن أيا كان نوعه أن يتلقى دعماً مستمراً . فالتسابقون المحترفون رغم أنهم لا يحققون النظر فى

كل مرة يدخلون فيها السابقون ، وربما يندر حدوث هذا النجاح ، فإنهم يظلون لسنوات طويلة يستجيبون لإغراء هذه السباقات (الحصول على جائزة أوريخ) . والعامل يحصل على علاقته في فترات دورية . وسيدة المنزل لا تتوقع المديح لكل جهد تبذله . كما أن العالم أو الفنان قد يستغرق في عمله سنوات طويلا ليأتيه الاعتراف بين الحين والحين ، ومع هذا فالجميع مستمرين في أدائهم .

وعلى هذا فالدعم المتقطع يعنى تقديم المدعيات عقب صدور مجموعة من الاستجابات المتتالية أو عقب مرور فترات زمنية محددة . وقد أولى سكينر والمشتغلون معه الدعم المتقطع عناية خاصة واهتموا بدراسة كفاءة أنواعه المختلفة . فقد أوضحت تجارب الدعم أن الدعم المتقطع يعطى نتائج أفضل مما يعطيه الدعم المستمر . حيث يؤدي الأول إلى زيادة في معدل صدور الاستجابات الفعالة ، أكبر مما يؤدي إليه الدعم المستمر .

وقد ميز سكينر بين أربعة أنواع من جداول الدعم المتقطع نذكرها فيما يلي :

١ - جدول النسبة الثابتة ^(١) : حيث يتم تقديم الدعم عقب نسبة معينة من الإستجابة فيدعم مثلاً كل ثالث استجابة بشكل منتظم وثابت .

٢ - جدول الفترة الثابتة ^(٢) : وبمقتضاه يقدم الدعم عقب فترات زمنية ثابتة ومنتظمة حيث يتم تدعيم الاستجابة التي تصدر بعد مرور ثلاث دقائق مثلاً بشكل منتظم أما الاستجابات التي تصدر قبل ذلك فلا تدعم .

٣ - جدول النسبة المتغير ^(٣) : وهنا يقدم الدعم بعد عدد معين من الاستجابات غير المدعمة وهذا العدد غير ثابت ، بل يتغير حول متوسط معين : حيث يختلف عدد الاستجابات التي تحدث بين مرات الدعم من مرة لأخرى . فإذا كان المتوسط المحدد لصدور الاستجابات هو « ٥ » فإننا نقدم الدعم مرة بعد استجابتين ومرة بعد أربع استجابات ، ومرة بعد سبع استجابات ، ومرة بعد ٦ استجابات ومرة بعد ٣ استجابات بحيث يكون متوسطها هو « ٥ » .

٤ - جدول الفترة المتغيرة ^(٤) : وفي هذا الجدول يتم تقديم الدعم بعد فترة زمنية محددة تختلف في كل مرة من مرات تقديم الدعم . ولكن طول هذه الفترات يدور حول متوسط محدد .

وقد بينت التجارب التي أجريت على جداول الدعم أن جداول النسبة تعطى معدلات استجابة أكبر مما تعطيه جداول الفترة الزمنية . كذلك اتضح أن الجداول المتقطعة أفضل من

Variable Ratio (V.R.)

(٣)

Fixed Ratio (F. R.)

(١)

Variable Interval (V. I.)

(٤)

Fixed Interval

(٢)

الجداول المستمرة . وقد دلت النتائج أيضاً على جداول النسبة المتغيرة تعطى أفضل النتائج (Hilgard, E. R., et al., 1979) .

(ز) الدعم الإيجابي^(١) والدعم السلبي^(٢) :

الدعم الإيجابي هو إعطاء الكائن مكافأة كلما صدر عنه السلوك المرغوب كأن يقدم له الطعام أو أن يحصل على مدح أو تشجيع عقب صدور السلوك المرغوب . أما الدعم السلبي فهو عبارة عن إيقاف المنبهات المؤلمة واستبعادها ، بحيث يميل الكائن إلى إصدار السلوك الذي يعقبه توقف المنبه المؤلم . فمثلاً إذا وصلنا أرضية الصندوق الذي بداخله الفأر بتيار كهربائي ليعطى صدمات خفيفة ، فإن أى سلوك يصدر عن الحيوان ، ويتبعه توقف الصدمات يميل لأن يتكرر فيما بعد . وعلى هذا فإن تدعيم الاستجابات يمكن أن يتحقق إما بتقديم الدعم الإيجابي ، أو بواسطة التدعيم السلبي أى بإزالة المنبهات المؤلمة .

وهنا ينبغي أن نذكر أن أثر الدعم على التعلم يختلف عن أثر العقاب^(٣) ، فقد دلت نتائج التجارب التي أجريت في هذا الصدد على أن العقاب عادة ما يكون أقل تأثيراً من المكافأة لأنه يؤدي إلى كبت مؤقت للاستجابة غير المرغوبة ، ولا يؤدي إلى إضعافها ، بل إنه بمجرد أن يتوقف العقاب ، سرعان ما تعاود الاستجابة المعاقبة للظهور بكل قوتها .

كما بينت النتائج أيضاً أن الاستجابة المعاقبة يمكن أن تعود للظهور فيما بعد لو أن الدوافع وراءها ارتفع بدرجة تكفي للتغلب على الخصائص المنفرة للعقاب . أضف إلى هذا أن العقاب الشديد للاستجابة ذات الدافع القوي يمكن أن تولد صراعاً ينعكس في سلوك غير تكيفي .

وربما تكمن الميزة الوحيدة للعقاب في أنه يجبر الكائن على أن يختار استجابة بديلة ، إذا ما كوفئت تميل إلى التكرار . ومع هذا فإن النتائج كلها تميل إلى إدانة العقاب ، لأن السلوك البديل الذي يمكن أن يترتب عليه غير قابل للتنبؤ به ، كما هو الحال بالنسبة لما يترتب على المكافأة من سلوك .

(ح) بعض المتغيرات التي تؤثر في التدعيم :

اهتم بعض السيكلوجيين بدراسة تأثير عدد من متغيرات التدعيم على مسار التعلم . وقد تبين أن حجم التدعيم (كما يتمثل في عدد مرات المكافأة) له أهمية خاصة في التعلم . حيث تزداد سرعة التعلم كلما زاد عدد مرات التدعيم ، وذلك في حدود معينة . كذلك بينت نتائج التجارب

Punishment	(٣)	Positive Reinforcement	(١)
		Negative Reinforcement	(٢)

في هذا الصدد . أن تأجيل التدعيم من شأنه أن يضعف من الاستجابة المتعلمة . ومن الأفضل للقاتمين بتعليم الأطفال أو تدريب الحيوانات أن تتم إجراءات المكافأة والعقاب عقب صدور الاستجابة مباشرة .

كذلك دلت النتائج التجريبية على وجود ارتباط بين عدد ساعات الحرمان ومعدل التشريط . بمعنى آخر يزداد معدل الاستجابة الشرطية مع ازدياد فترة الحرمان . وجدير بالذكر أن عدد ساعات الحرمان من الطعام ينظر إليه أنه صورة من صور الحافز التي تؤثر في معدل التعلم . (Hilgard, E. R., et., 1979) .

(ط) تشكيل السلوك ^(١) :

لاحظنا في التشريط الكلاسيكي من قبل أن المنبه الشرطي (الضوء في تجربة بافلوف) يصبح بديلاً للمنبه غير الشرطي (مسحوق اللحم) وهذه العملية لا تسمح بالجددة ^(٢) بأن تدخل على السلوك ، بمعنى أن يشتمل التعلم على استجابات جديدة تماماً . أما في التشريط الفعال فهو عكس ذلك من حيث كونه يؤدي دوراً هاماً في نمو السلوك الجديد .

إن المجرّب يمكنه أن يستخرج سلوكاً جديداً من خلال الاستفادة من التنوعات العشوائية في أداءات المفحوصين والتي يقودها في الإتجاه المرغوب .

على سبيل المثال ، لو أننا بصدد تعليم أحد الكلاب أن يضغط على جرس بأنفه فإنه يمكن للمجرّب أن يقوم بتقديم الطعام للكلب كمدعم في كل محاولة يقترب فيها الكلب أكثر من منطقة الجرس ، وحتى يصل في النهاية للمس الجرس بأنفه . ويعرف هذا الأسلوب في تدعيم الإستجابات التي يحددها فقط المجرّب وإطفاء ما عداها بتشكيل سلوك الحيوان .

وقد توصل سكينر إلى هذا الأسلوب من خلال تجاربه ، وهو بصدد التشريط الفعال على الحيوانات حيث تبين له أنه بالإمكان استخدام هذا الأسلوب في تدريب الحيوانات للقيام بأنواع من السلوك المعقد الذي لم تكن تستطيع القيام به من قبل . وقد بين سكينر أنه يمكن تحقيق هذا التعلم من خلال ما أسماه بمحاولات التقريب المتتالية ^(٣) حيث يتم تدعيم أية استجابات تصدر عن الحيوان وتقترب في شكلها من الاستجابة المرغوبة ، وبالتدريج يمكن أن يصل الحيوان إلى تعلم الاستجابة المرغوبة .

ومن أمثلة السلوك المعقد الذي يمكن تعليمه للحيوان ، بواسطة أسلوب تشكيل السلوك : قيام الحيوان بسلسلة معقدة من الحركات ، تبدأ بالضغط على ذراع داخل صندوق ، فتسقط بلية

صغيرة يحملها الفأر ويجرى بها للطرف الآخر من الصندوق ، ويسقطها في حفرة ، ثم يجري بعد ذلك إلى مكان ثالث ليحصل منه على الطعام .

ولا شك أنه لا يمكن تعليم هذا السلوك المعقد للحيوان دفعة واحدة ، بل يمكن تعليمه إياه تدريجياً من خلال عمليات التقريب المتتالية . إذ تبدأ التجربة بحرمان الفأر من الطعام ، ثم يبدأ في تدريب الفأر على تناول الطعام من مخزن خاص خلال عدد من المرات يتم فيها تقديم نغمة صوتية معينة يعقبها تسليمه الطعام من المخزن في طبق معد لذلك . بعد أن يتم تعليم الفأر الربط بين النغمة الصوتية والحصول على الطعام من المكان المخصص لذلك ، يبدأ تشكيل السلوك ، فتعطى النغمة الصوتية ، ولا يعطى الفأر الطعام إلا بعد أن يلمس الذراع المعدني ، ويتم هذا في البداية بعد عدد كبير من المحاولات العشوائية التي تصدر عن الفأر . وبعد أن يتعلم الفأر الضغط بانتظام على الذراع ثم يلمس بلية صغيرة ، ثم يلى تعلم ذلك تقديم الطعام فقط في المحاولات التي يمر فيها الفأر بالاستجابات المتتالية ، ثم يلتقط البلية ، ثم تضاف حركة أخرى جديدة بعد ذلك لسلسلة الحركات المدعمة وهو الجرى نحو الثقب ووضعها فيه ، وعندئذ يكتمل التدريب .

(د) تطبيقات الارتباط الشرطي الفعال على الإنسان :

أجريت تجربة على مجموعة من طلاب إحدى الجامعات ، ولم يكن الطلاب يعلمون أن هناك تجربة تجرى عليهم . حيث أقام المجرّب نوعاً من الحوار أو المناقشة التي تبدو حرة مع هؤلاء الطلاب . بينما كان المجرّب في الحقيقة يسلك أثناء هذا الحوار طبقاً لخطة معينة ، حيث عمد المجرّب إلى تدعيم الجمل والعبارات التي تصدر عن الطلاب وتأخذ صورة الرأي الشخصي ، كأن يدعم فقط العبارات التي تبدأ مثلاً بكلمات « إنى أعتقد » ، « إنه يبدو لي » وما شابه ذلك . وكان تدعيم المجرّب يتمثل في الرد على مثل هذه العبارات بتعليق مثل « إنك على صواب » ، « أنا أتفق معك في هذا » ، « هو كذلك » . وفي جزء آخر من التجربة ، اتبع المجرّب أسلوب الإطفاء للآراء الشخصية بدلاً من التدعيم وذلك عن طريق اللا تدعيم أو عدم التعليق بعد إبداء الطالب لرأيه الشخصي .

وقد لوحظ أن عبارات الرأي الشخصي ازدادت زيادة ملحوظة أثناء الفترة التي كان يعطى فيها تدعياً لفظياً بينما تناقصت هذه العبارات في مرحلة الإطفاء .

هذا نموذج بسيط لتطبيق أسلوب الارتباط الشرطي الفعال في تشكيل سلوك الأفراد . فقد استخدم العلماء السلوكيون مبادئ الارتباط الشرطي الفعال كأساس لتعديل سلوك^(١) الأفراد في مجالات تطبيقية متنوعة . ففي مجال العلاج السلوكي تستخدم مبادئ الارتباط الشرطي وجداول

التدعيم ومفاهيم التعميم والتمييز والانطفاء في تعديل سلوك المرضى واستبداله بسلوك توافقي .
وقد أدت هذه التطبيقات إلى نتائج جيدة في تعديل سلوك هؤلاء المرضى .

كما تستخدم أيضاً مبادئ الارتباط الشرطي الفعال في تشكيل سلوك المتخلفين وتنمية قدراتهم في الاعتماد على النفس . ومن أبرز الوسائل المستخدمة في ذلك أسلوب التقريب المتتالي حيث يتم بواسطته تعليم المتخلفين عقلياً القيام بأعمال معقدة لم يتسن لهم القيام بها من قبل .

وفي مجال تكنولوجيا التعليم ، أمكن للباحثين أن يستفيدوا من مبادئ الارتباط الشرطي الفعال في إدخال نظام التعليم المبرمج ^(١) ، واستخدام ما أسماه سكينر بآلات التعليم ^(٢) حيث يجلس الطالب أمام آلة تقدم له المعلومات المراد تعلمها ثم تختبر مدى تعلمه لها ، وتقدم له التشجيع المناسب عندما يجيب إجابة صحيحة . وتتصل هذه الآلات بحاسبات الكترونية تنظم تقديم المعلومات ، وتصنيف استجابات الطالب وتسجيلها ، وتنظيم تقديم المكافأة للطالب عند الإجابة الصحيحة .

وفي مجال الصناعة يتم تطبيق مبادئ التثريط الفعال في إعطاء الحوافز والعقوبات للعمال بحيث يؤدي ذلك إلى رفع كفاءة العاملين ، وزيادة الإنتاج وتحسينه .

(ك) التثريط الفعال للاستجابات اللاإرادية :

اعتقد بعض الباحثين لفترة أن الاستجابات الإرادية الصادرة عن الجهاز العصبي المركزي يتم تعلمها بواسطة مبادئ الارتباط الشرطي الفعال ، بينما يكون تعلم الاستجابات اللاإرادية الصادرة عن الجهاز العصبي اللاإرادي ^(٣) عن طريق الارتباط الشرطي الكلاسيكي فقط . إلا أن البحوث الأكثر حداثة بينت أن كلا من الاستجابات الإرادية والاستجابات اللاإرادية قابلة لأن تتعلم بأي من الأسلوبين الفعال أو الكلاسيكي .

والواقع أن استخدام أسلوب الارتباط الشرطي والفعال للتحكم في الاستجابات اللاإرادية له أهمية كبيرة في مجال علاج الأعراض العضوية ذات الأساس النفسي . حيث يتم تعليم الأفراد بواسطة أسلوب الفعال لكيفية التحكم في بعض الاستجابات اللاإرادية الحشوية من قبيل سرعة ضربات القلب ، مستوى ضغط الدم وإفرازات المعدة التي تسبب القرح . على سبيل المثال : عند تعليم الفرد كيفية التحكم في ضغط الدم مثلاً عن طريق أسلوب الفعال ، يتم توصيل جهاز خاص بذراع المتعلم لتسجيل ضغط الدم لديه .

ويقوم المريض أثناء ذلك بمتابعة معدل هذا الضغط ، من خلال مؤشرات معينة تقدم له على شاشة خاصة ملحقه بالجهاز على هيئة عائد^(١) بصرى مستمر عن التغيرات التى تطرأ على ضغط الدم لديه . وعندما ينخفض ضغط الدم تحت مستوى معين ، تصدر إشارات ضوئية متقطعة عن مصباح صغير ملحق بالجهاز ، وهنا يقوم المفحوص بتحليل ما كان يفكر فيه . أو ما يفعله أو يشعر به عندما انخفض ضغط الدم ويعمل على تكراره حتى يحتفظ بمستوى منخفض من ضغط الدم . وهنا يمثل العائد البصرى نوعاً من التدعيم للفرد لكى يكرر السلوك الذى يساعد على الاحتفاظ بهذا المستوى .

ويعرف هذا الإجراء بأسلوب العائد الحيوى^(٢) حيث يتم بمقتضاه تزويد الفرد بمعلومات (عائد) عن بعض التغيرات الحادثة فى الوظائف الفسيولوجية الداخلية له ، ويتم تقديم التدعيم المناسب له عندما ينجح فى تعديل هذه التغيرات ، وإعادة الاتزان مرة أخرى لهذه الوظيفة .

وتشير نتائج البحوث والتطبيقات المتنوعة الخاصة بأسلوب العائد الحيوى إلى فاعليته الواضحة . فهو يستخدم بنجاح فى علاج أنواع عديدة من اضطرابات الدورة الدموية ، وكان أكثر هذه النتائج وضوحاً فى مجال التحكم فى حالات ضغط الدم المرتفع . كما أثبت أسلوب العائد الحيوى لمجرى الدم فى منطقة الجبهة فى علاج حالات الصداع النصفى . كما أنه أمكن من خلال تجارب الربط بين منه العائد الحيوى (نغمة معينة أو مؤشرات لموجات المخ على شاشة خاصة) وبين موجات ألفا وباستخدام التدعيم ، تعليم الشخص إنتاج الموجة ألفا أو غيرها من موجات المخ . (Tarler - Benlolo, 1978) .

وفى ظل هذه النتائج وغيرها أصبح لأساليب العائد الحيوى كيان متميز فى البحوث والدراسات يزداد يوماً بعد يوم .

٢ - المنحى المعرفى :

يرى فريق من علماء النفس أن التعلم لدى الإنسان لا يمكن تفسيره على نحو مرضى فى ضوء الارتباطات الشرطية . فهم يؤمنون بأن المتعلم يتكون لديه ما يسمى بالبناء المعرفى^(٣) فى الذاكرة ، تنتظم فيه المعلومات الخاصة بالأحداث المتنوعة التى تحدث فى موقف التعلم ، ويحتفظ بها بداخله . فعندما يعقد اختبار للمتعلم لتحديد ما تعلمه ، فإنه يتناول المنبهات (أسئلة الاختبار) ويقوم باستعراضها فى نطاق الذاكرة لكى يعطى الاستجابة الملائمة . وما يقوم به هذا المتعلم إذن يعتمد على البناء المعرفى الذى يسترجعه من الذاكرة ، والسياق الذى يتم فيه الاختبار

Cognitive Structure

(٣)

Feedback

(١)

Biofeedback

(٢)

بالتالى فإن الاستجابة التى يصدرها المفحوص تختلف باختلاف طبيعة موقف الاختبار ، وذاكرته للأحداث السابقة . ويعتقد المنظرون المعرفيون أن هذا التفسير ينطبق أيضاً على التشریط الكلاسيكى على الحيوانات . إذ يفترض أن الحيوان يخزن فى ذاكرته الأحداث التى وقعت فى التجربة ، وعند اختباره ، يتم استرجاع هذا البناء المعرفى ، وتتحدد استجابة الحيوان بواسطة المعلومات التى تم تخزينها .

ويزعم المعرفيون أن الحيوان فى هذه التجارب لا يتعلم أن يفرز اللعاب بطريقة آلية للمنبه الشرطى وإنما هو يتعلم كيف « يتوقع » الطعام ، وأن هذا التوقع هو الذى يسبب إفراز اللعاب لدى الحيوان . من هنا كان اهتمام كثير من السيكلوجيين بالتعلم المعرفى ، أى بالتعلم الذى يصحبه استثارة الفهم والاستبصار ، وتكوين تصورات ذهنية عن الموضوعات المتعلمة . وأبرز هؤلاء العلماء هم علماء الجشطت Gestalt .

أ) التعلم بالاستبصار :

كان اهتمام علماء مدرسة الجشطت بالعمليات المعرفية فى البداية يتركز حول دراسة مشكلات الإدراك^(١) حيث استطاعوا أن يتوصلوا إلى صياغة مجموعة من القوانين الخاصة بالتنظيم الإدراكى . وعندما اتجهوا للاهتمام بدراسة التعلم^(٢) ، قاموا بتطبيق نفس قوانين الإدراك فى تفسير التعلم . فهم يرون أن التعلم يقوم أساساً على إدراك وفهم العلاقات الرئيسية فيه .

وكان الاستبصار^(٣) هو أبرز مفاهيمهم فى تفسير التعلم ، بل كان يمثل أهم إسهاماتهم النظرية فى مجال التعلم .

والاستبصار يعنى ببساطة إدراك العلاقات الرئيسية التى يتوقف عليها حل مشكلة ما أو هو إدراك لعناصر المشكلة ، مترابطة فى صيغة واحدة تربطها مع الحل إذ أن هناك نمطا من المشكلات التى يتعرض لها الكائن فى مواقف التعلم ، هذا النمط تتميز طرق الوصول إلى حل له بملامح يستشعرها الكائن وهو بازاء القيام بالحل . حيث يشعر أن التعلم أثناء هذه المواقف إنما يتم بصورة تبدو مفاجئة ، ويصحب ذلك شعور المرء بأنه أصبح يفهم بالفعل ما لم يكن يفهمه من قبل وهو يتضمن استبصارا أى أن الكائن يرى الموقف الكلى بطريقة جديدة تتضمن فهم العلاقات المنطقية ، وإدراك العلاقات بين الوسائل والغايات . هذا النمط من التعلم يتصف بأنه أكثر مقاومة للنسيان ، وأنه يقبل بسهولة النقل إلى المواقف الجديدة .

Insight

(٣)

Perception

(١)

Learning

(٢)

ب) تجارب الاستبصار :

أجرى العالم الألماني Cohler عدداً من التجارب في موضوع الاستبصار ، والتي أصبحت فيما بعد من أشهر تجارب التعلم . استخدم Cohler في هذه التجارب قردة الشمبانزى . حيث كان يقدم لها مشكلات معينة في الوقت الذي كان يعرض فيه عليها بعض ثمار الموز ولكن في مكان بعيد عن متناولها . ولا يمكن الحصول على هذه الثمار إلا إذا اتبعت أساليب جديدة لم تمر من قبل في خبرتها .

وفي إحدى هذه التجارب تم وضع كمية من الموز خارج القفص بحيث تكون بعيدة عن متناول القرد ، ولا يستطيع القرد أن يصل إلى الموز باستخدام عصا قصيرة كانت توجد داخل القفص . ولكن كان يوجد خارج القفص عصا أخرى أطول ، لا يستطيع القرد أن يمسكها بيده ، ولكن ، يمكنه جذبها باستخدام العصا الأخرى الصغيرة . وقد وضعت العصا الكبيرة في نفس اتجاه الموز ، وبحيث تكون موازية لجدار القفص . وبعد أن فشلت محاولات القرد في الحصول على الموز باليد أو باستخدام العصا الصغيرة ، لوحظ أنه يمر بفترة توقف عن المحاولة كان ينظر أثناءها إلى المجال المحيط به داخل القفص وخارجه ، وفجأة أمسك بالعصا الصغيرة مرة أخرى واستخدمها في جذب العصا الكبيرة نحوه ، وعندئذ تناول العصا الكبيرة في الحال واستخدمها في الحصول على الفاكهة . هنا نتبين أنه منذ أن بدأ الشمبانزى في إدراك العلاقة بين العصا الكبيرة وبين الفاكهة ، استطاع أن يوجهه سلوكه مباشرة نحو حل المشكلة .

وفي تجربة أخرى ، وضع مع الشمبانزى عصوان بداخل القفص إحداها رفيعة والأخرى سميكة ، وكانت توجد في خارج القفص على مرأى من الشمبانزى ثمار الموز ، وقد حاول الشمبانزى الوصول إلى الموز باستخدام كل من العصوين على حدة ، ولكن لم يكن طول كل منهما يسمح له بالوصول للهدف . وبعد فترة طويلة من المحاولات التي تخللتها فترات انتظار وبأس ولعب بالعصوين على غير هدى ، أمسك الشمبانزى العصوين بيديه في وضع معين بحيث كان طرف العصا الرفيعة يقابل فجوة في طرف العصا السميكة ثم نظر الشمبانزى إلى كل من العصوين ، ونظر إلى ثمرة الموز ، ثم وضع طرف العصا الرفيعة في فجوة العصا السميكة وكون عصا أكبر قام باستخدامها في الحال في الحصول على الموز .

يتضح من هاتين التجريبتين أن الاستبصار يعتمد على كيفية ترتيب عناصر المشكلة ، بما يسهل إعادة التنظيم الإدراكي . فالكائن يصل إلى الاستبصار عندما ينظم كل العناصر الموجودة في الموقف ويدركها على أنها مترابطة مع بعضها البعض .

وقد وجد أن هذه المشكلات لم تحل بشكل فجائي فقط ، بل أيضاً حلت غالباً بعد فترة من الوقت ، لم يكن فيها الشمبانزى منهمكاً أثناءها بمحاولة الوصول للموز ، وكان يبدو أحياناً كما

لو كان الحيوان يعيد إدراك نظام العلاقات بين عناصر المشكلة ، عندما فشل في الحصول على الموز بالطرق المألوفة حيث جلس وفكر في المشكلة وفجأة رأى الحل .

هذه الملاحظات تتفق مع مصطلحات إعادة التنظيم الإدراكي . فلقد أصبح الحل ممكناً عندما رأت الشمبانزى العصا لا كأدوات للعب . بل كوسائل تعاونها في الوصول إلى الحل وفي التسلق للوصول إلى الموز . وفي الوقت الذي لم تكن الشمبانزى تقوم فيه بنشاط كبير ، كانت تمر بعملية إعادة بناء ادراكي ، عندما اكتملت تمكنت من الحل الفوري (Cohler, 1975, PP. 174-175) .

والواقع أن نوع المشكلة وطريقة تقديمها يساعد على حدوث الاستبصار ، فالمشكلات التي كان يقدمها Cohler الشمبانزى هي من النوع الذي يمكن للكائن أن يرى كل عناصره اللازمة للحل مرة واحدة .

والواقع أن Cohler استخدم نفس القوانين الخاصة بادراك الصيغ الكلية (الجشطت) في تفسير حدوث الاستبصار ، ولذلك فإن قوانين التشابه والقرب والإغلاق في الإدراك تفسر أيضاً كيفية حدوث الاستبصار .

(ج) نظرية تعلم الرمز عند تولمان :

قدم هذه النظرية إدوارد تولمان Tolman (١٩١٦ - ١٩٦٥) ويطلق عليها عدة أسماء مثل « السلوكية الغرضية » أو « نظرية التوقع » . ويرى تولمان أن الكائنات الحية تتعلم استجابات نوعية ولكنها تتعلم رموزاً . فالفار الذي يجري في المتاهة ، يتعلم خريطة معرفية ، وليس مجرد مجموعة من عادات الجرى والالتفاف لليمين أو اليسار . وهذه الخريطة تفيد كدليل موجه للكائن وتجعله يكون مواقع متعدد حول بيئته (Tolman, 1948) .

ويمكننا تعريف تعلم الرموز بأنه اكتساب أو تعلم توقعات بأن أحد المنبهات سوف يعقبه منه آخر بشرط أن يتبع الكائن مساراً سلوكياً مألوفاً ، ويلاحظ أن ما يتعلمه الكائن الحى هو عبارة عن توقع (معرفة أو معلومات أو تنبؤات) وليس استجابة حركية . ورغم أن التوقع قد يؤدي إلى الحركة ، فإن الحركة متغيرة وليست ثابتة محددة كما هو الحال في الارتباط الشرطى . ولذلك فمن الممكن أن تستبدل حركة بأخرى ، طالما كانت الحركتان تؤديان إلى نفس نقطة النهاية التي يمكن عندها مواجهة التنبؤ المتوقع .

ويركز تولمان اهتمامه على السلوك الكتلنى^(١) وليس على الاستجابات الجزئية^(٢) والمقصود بالسلوك الكتلنى وحدات السلوك الكبيرة التي تشتمل على جزئيات عديدة ، مثال ذلك قيادة السيارة

أو إعداد الطعام . كلاهما يعد سلوكاً كتلياً . أما إذا حللنا السلوك إلى جزئيات من الحركات العضلية ، فإننا نكون بإزاء السلوك الجزئى . وعند مواجهة الفرد لمشكلة ما فإنه يستجمع معارفه السابقة ، وتدفعه حاجاته ومطالبه ، ويتجه نحو الهدف الذى يتوقع أن يصل إليه من خلال مسارات معينة فالكائن إذن يقوم بسلسلة من الأنشطة المترابطة التى يجب أن ينظر إليها نظرة كتلية وليس نظرة جزئية .

وهناك عدد من التجارب التى توضح أبعاداً نظرية أخرى ، فهناك تجارب توضح أن الكائن يتعلم موقع أو اتجاه الهدف أو تكوين خريطة معرفية . وهناك تجارب توضح ما يسمى بالتعلم الكامن .

٣ - منحى التعلم الاجتماعى ^(١) :

تعرضت فكرة تعديل السلوك أو تشكيله بواسطة التشريط الأدائى التى قدمها سكينر (والتي سبق أن عرضنا لها الفقرة « ب » من هذا الفصل) . لخلاف بين وجهتين من النظر . وجهة نظر يمثلها اتجاه سكينر وأتباعه ، وأخرى يمثلها أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى . والخلاف بين الوجهتين ينحصر فى تفسير كل منهما « للتعلم المعرفى ^(٢) » والعمليات المعرفية ^(٣) ودورها فى تعديل السلوك إذ يميل أتباع سكينر إلى تبني وجهة النظر التى لا تتعدى حدود المظاهر الخارجية للاستجابة والوجهة التى تتجه إليها عند التعديل أو التشكيل . . أى تقف أمام التوجه الخارجى للاستجابة ، ولا تعنى بما تثيره من عمليات (تمثل . . توقع . . رمز . . إلخ) . من ناحية أخرى فإن أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى لا ينكرون التعلم المباشر القائم على الربط بين منبه واستجابته ولكنهم يعطون اهتماماً أكبر للأحداث الوسيطة ^(٤) ، أى يعيروا اهتماماً أكبر لكيف يحول الشخص المتعلم (من خلال عمليات التمثيل الداخلى للأحداث) المنبه المعين إلى سلسلة من الرموز أو الصور فلا تصبح بذلك مجرد استجابات لفظية .

والنقطة الأساسية فى هذا الخلاف إنما تتحدد فى كون موضوع الاهتمام هو السلوك المتعلم القابل للملاحظة أم أن السلوك المتعلم ما هو إلا دليل (أو شاهد) على فعالية العمليات المعرفية (العقلية) والتى لا بد أن تعتبر الموضوع الحقيقى لعلم النفس .

وعلى هذا فإن نظرية التعلم الاجتماعى ترى أن تعديل السلوك لا يقوم على مجرد فكرة ارتباط المنبهات بالاستجابة ، وإنما هو يتم أيضاً نتيجة لنشاط العمليات المعرفية كالإدراك والتوقع والتمثل والرمز وغيرها . . حيث ينعكس هذا النشاط فى صورة الاستجابة المعدلة .

Cognitive Processes

(٣)

Social Learning

(١)

Midlational Events

(٤)

Cognitive Learning

(٢)

وطبقا لهذا ، فإن نظرية التعلم الإجتماعى تعتقد أن قدرا كبيرا من التعلم يتم بالعبارة ^(١) أى من خلال مجرد رؤية آخر يفعل وثياب أويغالب . بعبارة أخرى من خلال مشاهدة شخص آخر يؤدي الاستجابات الماهرة ، أو بمجرد أن يقرأ عنها أو يرى صورها . . . وهو يتعلمها حين يبدأ فى محاولة تقليد هذه الاستجابة الماهرة التى شاهدها من خلال الشخص النموذج أو القدوة ^(٢) . بهذه الطريقة يمكن للمشاهد أن يتعلم ، ثم بمرضى الوقت يمكن أن يؤدي استجابات جديدة (لها نفس الطابع) لم يسبق له مشاهدتها وبالتالى لم يحدث لها أى تدعيم بما أنها لم تحدث أمامه من قبل .

ومن الواضح أن عددا كبيرا من المهارات الانسانية (كنطق كلمات أجنبية مثلا) لا يمكن اكتسابها أو تعلمها بدون هذا التعلم الشهودى ^(٣) (أو التعلم بالمشاهدة) . . . ونفس الشيء بالنسبة لمهارات أخرى معقدة مثل قيادة السيارات التى يحتاج تعلمها إلى جهد ومخاطرة والتى يتم تعلمها بواسطة التقريب المتتابع المدعم . . . مثل هذه المهارات يكون المران عليها أكفأ لو تم بواسطة مؤدى قدوة ^(٤) . وبمشاهدة المواقف . . . وتمثل هذه المواقف معرفيا (أى ادراكها وتمثلها ، وتقييمها ، والافتناع بها . . . إلخ) .

أبرز ما تقول به نظرية التعلم الاجتماعى اذن هو ما يعرف الآن باسم التعلم الشهودى بوصفه إحدى الوسائل الأساسية التى يكتسب من خلالها نماذج أو طرز معينة من السلوك وإيجاد أنماط معدلة منها ، والتى تستلزم عمليات مثل الاقتداء ^(٥) والعبارة ^(٦) (أى الاعتبار بالمشاهدة) .

والواقع أن البحوث التى أجريت فى اطار نظرية التعلم الاجتماعى توضح فعلا أن كل ظواهر التعلم التى تنتج عن الخبرات المباشرة يمكن أن تحدث على أساس من العبارة أى من خلال مشاهدة سلوك شخص ، وما يترتب على هذا السلوك . . . وعلى هذا يمكن لأى شخص مثلا أن يكتسب أنماط الاستجابة المعقدة أو صعبة الحل ، بمجرد مشاهدة صور أدائها من نماذج أو أشخاص تمثل قدوة تحتذى .

كذلك فإن الاستجابات الوجدانية ^(٧) يمكن أن يجرى لها تشريط عن طريق مشاهدة ردود الفعل التى يبدىها الآخرون للخبرات المؤلمة أو السارة . فسلوك كالخوف أو التهيب مثلا يمكن أن يحمى بالعبارة وذلك من خلال مشاهدة سلوك يقتدى به تجاه أشياء مثيرة للخوف . . . دون حدوث أى نتائج (مؤلمة أو مخيفة) تترتب على ذلك لدى المؤدى (أو القدوة) .

Modeling	(٥)	Vicariously	(١)
vicarious	(٦)	Model	(٢)
Emotional	(٧)	Observational	(٣)
		Model Performer	(٤)

كذلك فإن أشكال الكف^(١) يمكن أن تتعلم بمشاهدة السلوك المعاقب لأشخاص آخرين . المهم أن ظواهر الاعتبار أو العبرة تصنف عموماً تحت مجموعة متنوعة من المصطلحات من بينها ما يأتي :

- ١ - الاقتداء .
- ٢ - التقليد^(٢) .
- ٣ - التقمص^(٣) (تبنى أنماط سلوكية معينة) .
- ٤ - التعلم الشهودي .
- ٥ - التيسير الاجتماعي^(٤) .
- ٦ - النسخ (أو النسخ على غرار^(٥)) .
- ٧ - التعلم بالعبرة .
- ٨ - لعب الدور^(٦) .
- ٩ - العدوى^(٧) (انتقال أشكال السلوك من شخص لآخر) .

والأجزاء التالية تركز على التعلم الشهودي ومعناه في نظرية التعلم الاجتماعي .

التعلم الشهودي^(٨) :

كشفت سلسلة من الكتب والدراسات المنشورة عن مدى شيوع « التعلم الشهودي » - وهو التعلم من خلال المشاهدة في كل ظواهر التعلم ، كما أكدت على خصائصه الفريدة التي لا توجد في الصيغ المألوفة عن تشكيل السلوك والتشريط الأدائي . وقد أجريت دراسات عديدة مبتكرة على الأطفال ألقت الضوء على المتغيرات المؤثرة في هذا التعلم الشهودي . ومن النماذج التجريبية التي تجرى للكشف عن هذه المتغيرات ، تجربة يستخدم فيها طفل في سن الحضانة (كمبحوث) يجلس ويشاهد شخصاً ما (هو النموذج القدوة) يؤدي سلسلة سلوكية معينة . ثم يتم بعد ذلك اختبار الطفل تحت شروط خاصة مضبوطة لكي يتم تحديد إلى أي مدى أصبح سلوكه الآن يحاكي سلوك الشخص القدوة الذي شاهده . يلي ذلك مقارنة ما يفعله هذا الطفل بما يفعله أطفال آخرون (يمثلون مجموعة ضابطة) يتم اختبارهم دون جعلهم يشاهدون أداء الشخص القدوة ، وإنما يزودون بمعلومات عن السلوك بأي إجراء آخر غير المشاهدة .

Copying	(٥)	Inhibition	(١)
Role-Playing	(٦)	Imitation	(٢)
Contagion	(٧)	Identification	(٣)
Observational	(٨)	Social Facilitation	(٤)

ومن أهم المتغيرات المؤثرة في مواقف التعلم الشهودى (التى تكشف عنها مثل هذه الدراسات كمتغيرات مؤثرة بدرجات مختلفة) ما يأتى :

(أ) خصائص القدوة :

١ - خصائص ذات تأثير على المتعلم وموجودة في الشخص القدوة مثل السن - النوع (ذكر / أنثى) - المركز أو المكانة . مثل هذه المتغيرات يختلف تأثيرها النسبى باختلاف الشخص المتعلم . . فكلما كان الشخص القدوة من ذوى المكانة المرتفعة بالنسبة للمتعلم ، كلما كان تقليده له أكبر .

٢ - مشابهة القدوة للمتعلم : فقد يكون القدوة طفلاً آخر من نفس الفصل أو طفلاً في فيلم سينمائى . . شخصية حيوان في فيلم كرتون . وفي هذا كشفت الدراسات عن أن المحاكاة تقل كلما بعد النموذج (أو القدوة) عن أن يكون شخصاً حقيقياً . . أى تقل المحاكاة كلما بعدت المشابهة عن صفات الأشخاص الحقيقيين .

(ب) نوع السلوك المقتدى به (أى المؤدى بواسطة القدوة) :

وفي هذا كشفت الدراسات عما يأتى :

١ - أنه كلما ازداد تعقد المهارة المطلوب تعلمها ، كلما قلت درجة تقليدها . أى أن المهارات الأكثر تعقداً تقلد بدرجة أقل ، إذا لم يتيسر للمتعلم المشاهدة الكافية بالعدد المناسب من المرات .

٢ - أن الاستجابات العدوانية (أو السلوك العدائى) تقلد بدرجة عالية (أفلام الكاراتيه والمغامرات مثلاً) .

٣ - أن المتعلم يتبنى المعايير الأخلاقية (القيم الخاصة) التى يتاح له مشاهدتها من خلال القدوة ، كذلك يمكنه ضبط النفس بواسطتها بأساليب متشابهة للقدوة .

(ج) النتائج المترتبة على السلوك القدوة :

تختلف درجة التقليد باختلاف النتيجة المترتبة على السلوك ، أى تختلف وفقاً لكون السلوك كوفىء (تم تعزيزه) أو عوقب (يعاقب أو ينفر منه) . . أو يلقى التجاهل (أى لا يدعم ولا يعاقب) وهنا نجد أن أنواع السلوك الصادرة عن الشخص القدوة ، وأثبتت أو كفتت تكون قابلة أكثر من غيرها لأن تكون موضوع المحاكاة أو التقليد .

(د) التعليمات المقدمة للمتعلم قبل أن يشاهد القدوة : فقد تكون هذه التعليمات متضمنة دافعية عالية أو منخفضة ، فتؤثر على انتباه المبحوث للسلوك القدوة . وقد لوحظ في هذا ما يأتى :

١ - أن الدافعية العالية يمكن أن تثار عن طريق اخبار المتعلم بأنه سوف يكافأ بمقدار يتناسب مع المقدار الذى يستطيع أن يبدية من سلوك القدوة .

٢ - أن التعليقات المثيرة للدافعية بمقدار قليل ، لا ينتج عنها إلا نوعا من التعلم يندرج تحت ما نسميه التعلم المؤقت أو التعلم « العرضى أو الطارىء »^(١) .

٣ - أن التعليقات المثيرة للدافعية بقدر كبير يمكن أن تقدم للمتعلم بعد أن يؤدي القدوة وقبل اختبار المتعلم ، مثل هذا الأجراء يساعد المتعلم على أن يلحظ الفرق (أو يميز) بين أدائه وأداء القدوة للسلوك .

هذا الحصر للمتغيرات فى موقف التعلم الشهودى ليس شاملا بالضرورة ، والمقصود به فقط أن يوضح مدى الاحتمالات القائمة فى الموقف . . والمدى العريض من أشكال السلوك يمكن أن يعلم أو يغير تحت هذه الشروط عن طريق القدوة ، ومن خلال اندماج ودقة تقمص المتعلم .
(Bandura, A. and Walters, 1963) .

المراجع REFERENCES

- ١ - نجاشي (محمد عثمان) ؛ « علم النفس في حياتنا اليومية » ، الكويت - دار القلم ، ١٩٨٣ .
- ٢ - جابر (عبد الحميد جابر) ؛ سيكولوجية التعلم ، ونظريات التعليم ، القاهرة ، ١٩٨٥ .
- 3 — Banaura A. and Walters, R. H.; **Social Learning and Personality Development**, New York, Holt, 1963.
- 4 — Cohen, J.; **Operant behavior and operant conditioning**, Chicago: Rand McNally and Co., 1969.
- 5 — Hearst, E.; the classical - instrumental distinction : Reflexes, Voluntary behavior and categories of associative learning, (1975) In : Estes, W. K. (ed). **Handbook of learning and cognition : Conditioning and behavior theory**, Vol. 2. Hillsdale, J. N : Erlbaum.
- 6 — Hilgard, E.; **Introduction to Psychology**, New York : Harcourt, Brace and Co., 1957.
- 7 — Hilgard, E., and Bower, G. H.; **Theories of learning**, New York , Appleton - Century - Crofts, 1966.
- 8 — Kender, H., H.; **Basic Psychology** California, Benjamin, (third ed.,) 1974.
- 9 — Kimmel, D.; **Adulthood and aging**, New York : Wiley, 96, 1974.
- 10 — Kohler, W.; **The mentality of apes**. New York : Harcourt Brace Jovanovich, 1925.
- 11 — Miller, N. E. **Introduction**; Current issues and Key problems (1974) In : Miller, N. E., Barber, T.T., Dicara, L., Kamiya, J., Shapiro, D. and Stoyva, J. (eds.) **Biofeedback and self-Control**. Chicago : Adline.

12 — Noelpp, B. & Noelpp - Eschenhagen, I.I.; 1951.

من خلال : Kendler, H., J., 1974

13 — Razran, G.; The observable unconscious and infrable conscious in current soviet Psychophysiology: introceptive conditioning and the orienting reflex-
Psychol. Rev., 68,1961, 18-164.

14 — Roesslev R. L.; & Brogden, W. J.; Conditioned differentiation of vasoconstriction to subvocal stimuli, *Amer. J. Psychol.*, 56, 1943, 68-86.

15 — Rosenfeld , H.; and Baer, D. Unconditioned verbal conditioning of aware subject : The double-agent effect. *Psychological Review*, 76, 1969.

16 — Tarler - Benlolo. L.; The Role of relaxation in biofeedback training, *Psychological Bulletin*, 85, 1978, 727-755.

17 — Tolman, E. C.; Cognitive maps in rats and men. *Psychological Review*, 55, 189-208, 1948.

18 — Verplanck, W. S.; The control of the content of conversation : Reinforcement of statement of opinion : *Journal of abnormal and Social Psychology*, 51, 1955.

19 — Walters, G. C. and Cruse C.; J. E. Punishment. San Francisco : Freeman, 1977.



الفصل السادس

التذكر والسيان (*)

محتويات الفصل

- ١ - تعريف التذكر .
- ٢ - طرق قياس التذكر .
- ٣ - مستويات التذكر .
 - أ) المستوى الأول : الحسى أو الفورى :
 - ١ - معالجة المعلومات به .
 - ٢ - الدليل على التذكر الحسى .
 - ب) المستوى الثانى : قصير المدى :
 - ١ - معالجة المعلومات .
 - ٢ - أهم وظائف هذا المستوى .
 - ٣ - أسئلة تتصل بمراحله الثلاث .
 - ٤ - أهم أسباب النسيان فى هذا المستوى .
 - ج) المستوى الثالث : التذكر طويل المدى .
 - ١ - مراحله .
 - ٢ - أهم أسباب النسيان فى هذا المستوى .
 - ٣ - طرق تحسين التذكر طويل المدى .

(*) أ - د . عبد الحليم محمود السيد .

التذكر والنسيان

(١) تعريف التذكر وأهميته :

تشير عملية (*) التذكر إلى وظيفة من أهم الوظائف النفسية لدى الإنسان ، تتمثل في استحضار الشخص للخبرات الماضية التي مرت به ، أو استعادته للمعلومات والمعارف التي سبق أن تعلمها .

ونستطيع أن نتصور قيمة التذكر إذا تخيلنا أحد الأشخاص وقد فقد ذاكرته تماماً .

إن هذا الشخص سوف تضطرب لديه وظائف الإدراك والوعي لأنها تتطلب المقارنة بين الحاضر والماضي ، كما أن قدرته على التعلم سوف تتوقف نظراً لأنها تتطلب الاحتفاظ بالعادات والمهارات والمعلومات الجديدة . كذلك فإن قدرته على الكلام سوف تضطرب وتنخفض كفاءتها لأن الكلام ومخاطبة الأشخاص الآخرين لفظياً ، يعتمد على تذكر الكلمات وتذكر عدد ولو قليلاً من نماذج التعبير اللغوي وقواعد النحو . بل إن قيامه ببعض المهام البسيطة مثل اعداد الطعام أو لبس الملابس أو غسل الأطباق وترتيبها ، يعتمد على التذكر كذلك فإن كل عمل يقوم به طالب أو عامل أو موظف - مهما كان بسيطاً - يعتمد على التذكر . كما يعتمد حل أى مشكلة من المشكلات على الاحتفاظ بأفكار سلسلة متتابعة . . إلخ .

مراحل التذكر أو خطواته :

يتفق علماء النفس على أن عملية التذكر تمر بمراحل أو خطوات ثلاث هي :

١ - التسجيل أو الترميز .

٢ - التخزين أو الاحتفاظ .

٣ - الاسترجاع .

Retreival or (recall)

(٣) Encoding

(١)

Storage

(٢)

(*) يشير مفهوم العملية Process إلى وجود نوع من التغير في شيء أو كائن حي - يمكن معه أن نميز خاصية أو اتجاهها معيناً ، وتتضمن العملية حالة من النشاط أو الحدث لشيء ما . ويقابل مفهوم العملية مفهوم البناء (Structure) الذى يتسم بقدر من الثبات النسبى (انظر الفصل رقم ١٣) .

ويوضح الشكل التالى مراحل التذكر كما يتصورها علماء النفس .



شكل رقم (١)
يوضح مراحل التذكر

ومن الطريف أن نعلم أن هذه المراحل الثلاث لازمة لكل وظائف التذكر التى يقوم بها الإنسان ، أو الحيوان أو الآلات الحاسبة الإلكترونية . إذ أن كل « نظم التذكر » - فى كل هذه الحالات - تحتاج إلى كل من : إجراءات لإدخال المعلومات ، وإلى تخزين هذه المعلومات ، ثم لاستدعائها عند اللزوم .

وكل عملية تذكر يقوم بها الإنسان ، (مثل تذكر اسم زميل جديد سبق أن قابلته منذ يومين) تتضمن ثلاث مراحل :

١ - تسجيل أو ترميز^(١) المعلومات الجديدة ، تمهيداً لتخزينها .

٢ - ثم تخزين هذه المعلومات .

٣ - ثم استرجاع هذه المعلومات بعد فترة من الزمن .

وتتطلب عملية الترميز غالباً ، اضافة علاقات أو ربط البيانات أو المعلومات الجديدة بمعلومات سابقة (اسم أو عنوان أو صورة أو شئ آخر) بطريقة تيسر العثور ، فى وقت تال ، على البيانات أو المعلومات المختزنة .

وعلى سبيل المثال : فإن أحد الأشخاص الذين لا يعرفون لغة معينة ، ولتكن اللغة الصينية أو اليونانية ، إذا وقع بصره على خطاب مكتوب بهذه اللغة ، فلن يرى فى الخطاب إلا نقوشاً سوداء لا معنى لها على الصفحة البيضاء التى أمامه . ومن الواضح أن تسجيل هذه النقوش وتخزينها ثم استعادتها كما هى ، سيكون أمراً شاقاً إن لم يكن مستحيلاً .

لكن إذا تصورنا أن هذا الشخص تعلم هذه اللغة الجديدة ، وأصبح يفهم معنى النقوش أو الكتابة التى أمامه ، عندئذ سوف يتصور هذه الكتابة على أنها تصميمات لكلمات أو جمل ذات

(١) encoding

معنى ، ومجرد اعطاء « رمز » لإحدى الخبرات التى نمر بها يمكننا أن نقوم بتخزينها بسهولة ، لمدد زمنية متفاوتة ، وبذلك نستطيع استرجاعها دون جهد شعورى كبير .

(٢) طرق قياس التذكر :

هناك ثلاث طرق أساسية للتذكر هى : مقدار التوفير والاستدعاء والتعرف .

١ - مقدار التوفير : Savinge

كان الفيلسوف والعالم النفسى الألمانى « هيرمان اينجهاوس » Herman Ebbinghous (١٨٥٠ - ١٩٠٩) من أوائل الذين قاموا بإجراء بحوث على التذكر وذلك فى بحث نشره عام ١٨٨٥ .

ويلزمنا لكى نفهم دراسات « اينجهاوس » أن نعرف بعض مسلماته : إذ أنه سلم بأن عقل الإنسان يخزن الأفكار المتصلة بالخبرات الحسية . وأن الأحداث ترتبط بها يتبعها مباشرة من أحداث أخرى ، فى الزمان أو المكان . وعلى هذا ستضمن الذاكرة آلافاً من الانطباعات الحسية المترابطة وقد جعلت هذه الآراء « اينجهاوس » حساساً لاستكشاف ذاكرة « التداعى »^(١) .

واهتم اينجهاوس بالإجابة على أسئلة مثل :

- ١ - متى تحدث معظم أنواع النسيان للترابطات أو التداعيات ؟
- ٢ - هل يعتمد الاحتفاظ بالتداعيات على درجة التعلم الأصل ؟
- ٣ - هل يكون تذكر التداعيات أفضل إذا تم تجميع التدريب مرة واحدة ، أم إذا تم توزيعه على عدد من المرات ، يفصل بين كل منها فترة من الراحة ؟

وسوف نعرف إجابات هذه الأسئلة فيما بعد .

ولكى يقوم « اينجهاوس » بدراسة التذكر بشكل خالص ، ابتكر « مقاطع عديمة المعنى » يتكون كل منها من ثلاثة أحرف : (ساكن + متحرك + ساكن مثل : زيك - داج - ييف - توك - جوم) استخدمها فى تجارب التذكر .

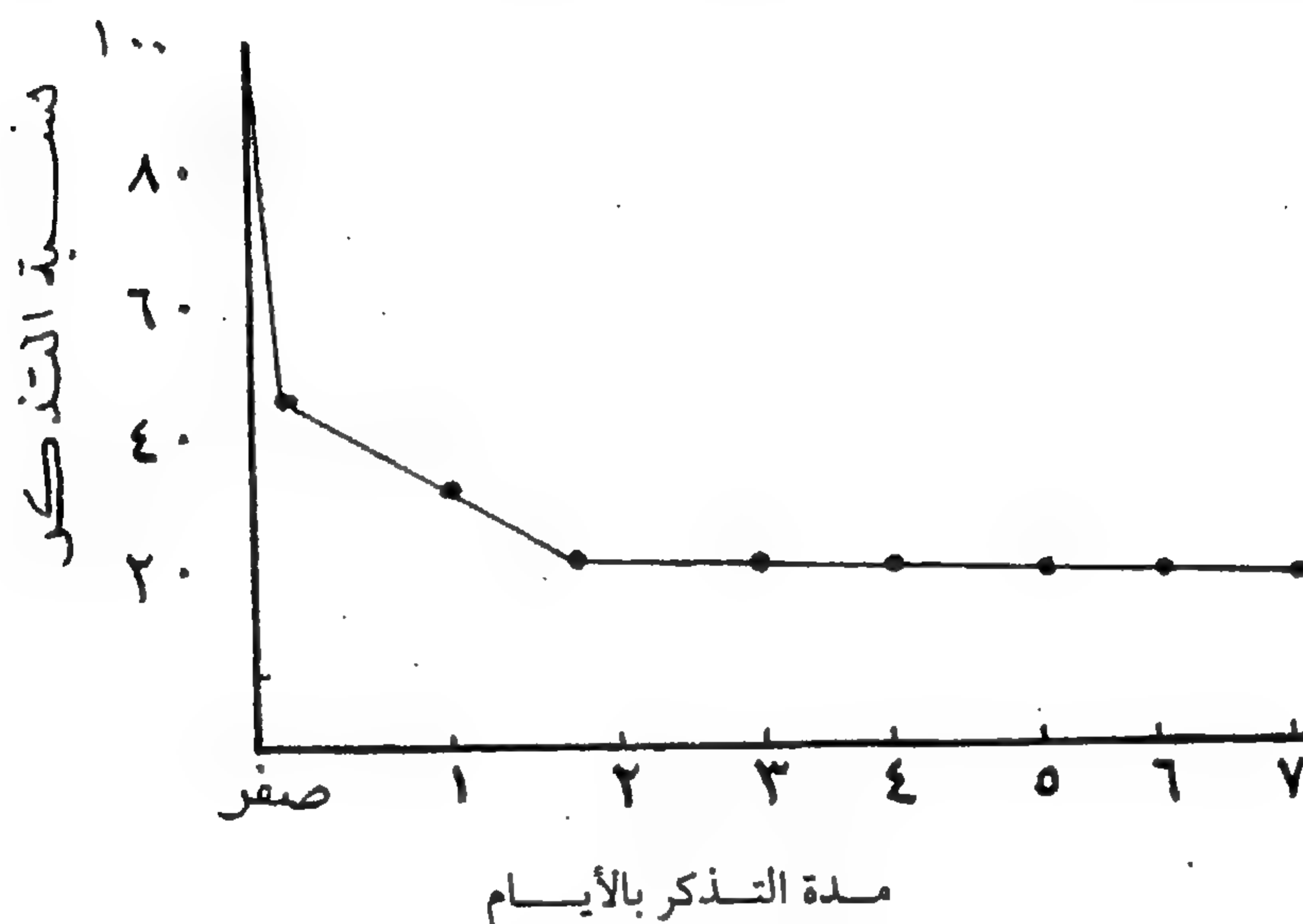
وكان يفترض أن المقاطع عديمة المعنى تتساوى فى درجة صعوبة تعلمها ، والاحتفاظ بها فى الذاكرة ، لأن تداعياتها ذات المعنى أقل من تداعيات الكلمات ذات المعنى ، ولكن هذا الافتراض لم تؤيده البحوث الحديثة ، إذ أوضحت أن المقاطع عديمة المعنى تختلف فى عدد التداعيات التى تثيرها مثلها مثل الكلمات تماماً .

(١) Association : التداعى عبارة عن علاقة وظيفية بين ظاهرتين أو أكثر من الظواهر السيكولوجية ، بحيث يستثير حضور إحدى هذه الظواهر ، الظواهر الأخرى .

وقد قام « ابنجهاوس » بأهم تجاربه على نفسه ، مسجلاً عدداً من المشاهدات المتصلة بالتذكر .

كان يكرر مقاطع عديمة المعنى من قائمة أمامه إلى أن يتم له حفظها دون خطأ . وكانت المقاطع مرتبة بحيث يلي بعضها الآخر ، كما كانت ترتبط مع بعضها ارتباطاً ضيقياً .

وكان يختبر درجة تذكره بعد فترات زمنية مختلفة (انظر الشكل رقم « ٢ » الذي يمثل منحنى التذكر الذي اكتشفه ابنجهاوس) ويسجل عدد المرات الإضافية التي يحتاج إليها لكي يسترجع القائمة الأصلية أى عدد مرات تكرار المقاطع حتى يستطيع أن يقوم بتسميعها دون خطأ .



شكل رقم (٢)

ويوضح منحنى ابنجهاوس لتذكر المقاطع عديمة المعنى ، حيث أمكنه أن يتذكر من هذه المقاطع : ٥٨% بعد ٢٠ دقيقة ، ٤٤% بعد ساعة ، ٣٤% بعد ٢٤ ساعة (يوم) ، ٢٨% بعد يومين ، ٢١% بعد شهر .

(Kegan, J., and Havemam, E., 1980, 140).

وكان اهتمام ابنجهاوس يتركز على عدد مرات تكرار الحفظ التي وفرها . أى أنه كان يقيس التذكر عن طريق مقدار التوفير الذي تحقق لنا من خلال التذكر الأول .

فإذا كانت إحدى القوائم تتطلب تكرارها عشر مرات ، قبل تمام حفظها في المرة الأولى ، على حين يتم تكرارها (مرتين فقط) حتى يتم استعادة حفظها بعد ٢٤ ساعة من حفظها الأول .

فإن مقدار التوفير هنا يتمثل في ثمانى مرات : $10 - 2 = 8$. وكان أبنجهاموس يستخرج مقدار التوفير على شكل نسبة مئوية $= \frac{8}{10} \times 100 = 80$.

وتستخدم حتى الآن ، طريقة قياس مقدار التوفير - التى ابتكرها ابنجهاموس - وهى تزودنا بمقياس حساس للتذكر . وهى تثبت أن التعلم السابق يبقى إلى حد ما . حتى إذا لم يستطع الشخص أن يستدعى المادة التى تعلمها ويتعرف عليها ، وظن أنه نسيها تماماً . وبعد هذا نذكر طريقتين لقياس التذكر ، تعتمد عليها الدراسات الحديثة .

٢ - الاستدعاء : Recall

من الذى أجرى أول بحث علمى هام فى مجال التذكر ؟ ومتى حدث هذا ؟
يقيس هذا السؤال عن طريق الاستدعاء : القدرة على استحضار المعلومات المطلوبة عندما نستدعى ، عن طريق الاستعانة بمواد ترتبط بها (يطلق عليها اسم « هاديات » ^(١) أو مؤشرات ^(٢)) .

ويستخدم علماء النفس والتربية فى بحوثهم عدة أنواع من مهام التذكر ، مثل :
(أ) التذكر المسلسل ^(٣) حيث يطلب من الأشخاص تذكر مادة معينة ، بترتيب خاص (أولاً ، ثانياً ، ثالثاً) .
(ب) التذكر الحر ^(٤) ، حيث يطلب تذكر المادة ، بأى ترتيب .
ويواجه الباحثون مشكلتين تجعل من الصعب تفسير نتائج بحوثهم العملية التى تستخدم طريقة الاستدعاء :

فإذا فرضنا أنه طلب منك فى إحدى تجارب التذكر ، أن تتذكر الكلمات المترابطة مع أخرى ، بعد أن سبق أن قدم لك الاثنان على شكل أزواج من الكلمات مثل :

قمر صناعى - بطيخ
كمان - نرجس برى . . الخ

فإذا كنت تعلم أن عليك أن تعيد تذكر هذه البنود بعد قليل ، فعندئذ تتمثل المشكلة الأولى (التى تواجه الباحثين) فى أنك ستشعر بإغراء لتكرار المادة مع نفسك ومحاول الباحثون التخلص من أثر هذا التسميع الذاتى عن طريق شغل الأشخاص فى أعمال مشتتة ، مثل العد بالمقلوب ، بعد تسجيل المادة (فى الذاكرة) .

Serial	(٣)	Cues	(١)
Free	(٤)	Pointers	(٢)

مثال : أن يطلب من شخص سبق له حفظ سورة طويلة من القرآن (أو قصيدة شعر طويلة) التكملة أو التسميع ، ابتداء من موضع معين ، يحدد له من وسط النص المحفوظ .

أما المشكلة الثانية فتتمثل في أنك إذا تعلمت قائمة طويلة من المادة اللفظية فقد تنسى بعض البنود التي تتذكرها ، أثناء عملية الاستدعاء أو التسميع التي تتم أمام الباحث . ولتجنب إمكان النسيان أثناء الاستدعاء ، تستخدم غالباً استراتيجية الرواية الجزئية ، حيث يطلب من المبحوث أن يتذكر بنداً أو أكثر ، يختار عشوائياً ، من المعلومات المخزونة في ذاكرته .

٣ - التعرف : (Recognition)

أجب ، موضحاً ، هل العبارة التالية صحيحة أم خاطئة :

١ - كان جوستاف فخنر أول باحث كبير أجرى بحثاً هامة على التذكر :

صحيح () خطأ ()

ويمكن استخدام الاختيار المتعدد في التعريف ، كالتالي :

٢ - تم نشر أول دراسة منظمة للتذكر الإنساني عام :

(أ) ٥٠٠ ق.م . ()

(ب) ١٥٨٤ ()

(ج) ١٨٨٥ ()

(د) ١٩٣٦ ()

ويقاس السؤالان السابقان التذكر من خلال التعرف . وهو إحدى الطرق الشائعة لقياس التذكر . عن طريق الوعي أو الدّراية بشيء سبق للشخص به خبرة .

ففي كل من المثالين طلب منك أن تختار الإجابة الصحيحة ، من بين ما سبق أن رأيته أو سمعته أو قرأته . وبالتالي ستكون هذه الإجابة مألوفة بالنسبة لك .

ويبدو أن الأشخاص يقارنون بين المعلومات التي تقدم لهم ، بتلك المخزونة في ذاكرتهم للمضاهاة بينها .

ونظراً لأن التخمين قد يؤثر في نتائج التذكر من خلال « التعرف » ، فقد ابتكر الباحثون أساليب يدخلون بها في حسابهم هذا التخمين ، لحذف تأثيره .

مقارنة بين كل من الاستدعاء والتعرف :

إذا رجع كل منا إلى خبرته الشخصية ، وسأل نفسه هل تفضل أسئلة الامتحانات على شكل اختيارات متعددة (تعتمد على التعرف) أم الأسئلة التقليدية التي تعتمد على الاستدعاء سنجد معظمنا يميل إلى أسئلة التعرف ، لأنها أسهل !

وقد أوضحت نتائج البحوث المعملية ارتفاع أداء الأشخاص على أسئلة التعرف ، إذا قورن بأدائهم على أسئلة الاستدعاء ، حتى إذا سمح بالتخمين في الاستدعاء . ومع هذا ففى بعض الحالات يكون الاستدعاء أسهل من التعرف .

وفيما يلي عدد من الخصائص التى تجعل التعرف أسهل من الاستدعاء :

١ - يحتاج الشخص لمعلومات كاملة لتصحيح الاستدعاء، ولكن يحتاج لمعلومات جزئية فقط لتصحيح التعرف . والسؤال متعدد الإختيارات المتصل بأول دراسة عن الذاكرة الإنسانية، يوضح هذه النقطة . فحتى إذا لم تكن قرأت هذا « الفصل » يمكنك إذا توفر لديك أبسط معلومات عن تاريخ علم النفس التجريبي أن ترفض الإختيارات :

(أ) ٥٠٠ ق.م . ، (ب) ١٥٣٤ .
(د) ١٩٣٦ .

أما الاحتمالان أ ، ب فسيستبعدان تماماً لأول وهلة (نظراً لقدم تاريخهما) . أما الاحتمال « د » فقد يظن امكان صدقه نظراً لحدثه .

٢ - يتضمن الاستدعاء استراتيجيتين :

الأولى : بحث أو تنقيب فى الذاكرة لتحديد المعلومات المطلوبة .

الثانية : اختبار للتعرف بسيط يوضح : هل هذه المعلومات مألوقة .

وتكون المعلومات - أثناء عملية التعرف أمامك ، فأنت عندئذ لست فى حاجة للبحث عنها .

٣ - قد تؤدي الصدفة (أو مجرد التخمين) إلى تحسين درجة الشخص على كثير من اختبارات التعرف (كما سبق أن ذكرنا) . إذ يؤدي وضع علامة (✓) أو (x) على بعض الأسئلة إلى اجابة صحيحة ، عن حوالى نصف الأسئلة . كما أن التخمين مع معلومات قليلة يساعد على الحصول على مستوى أعلى .

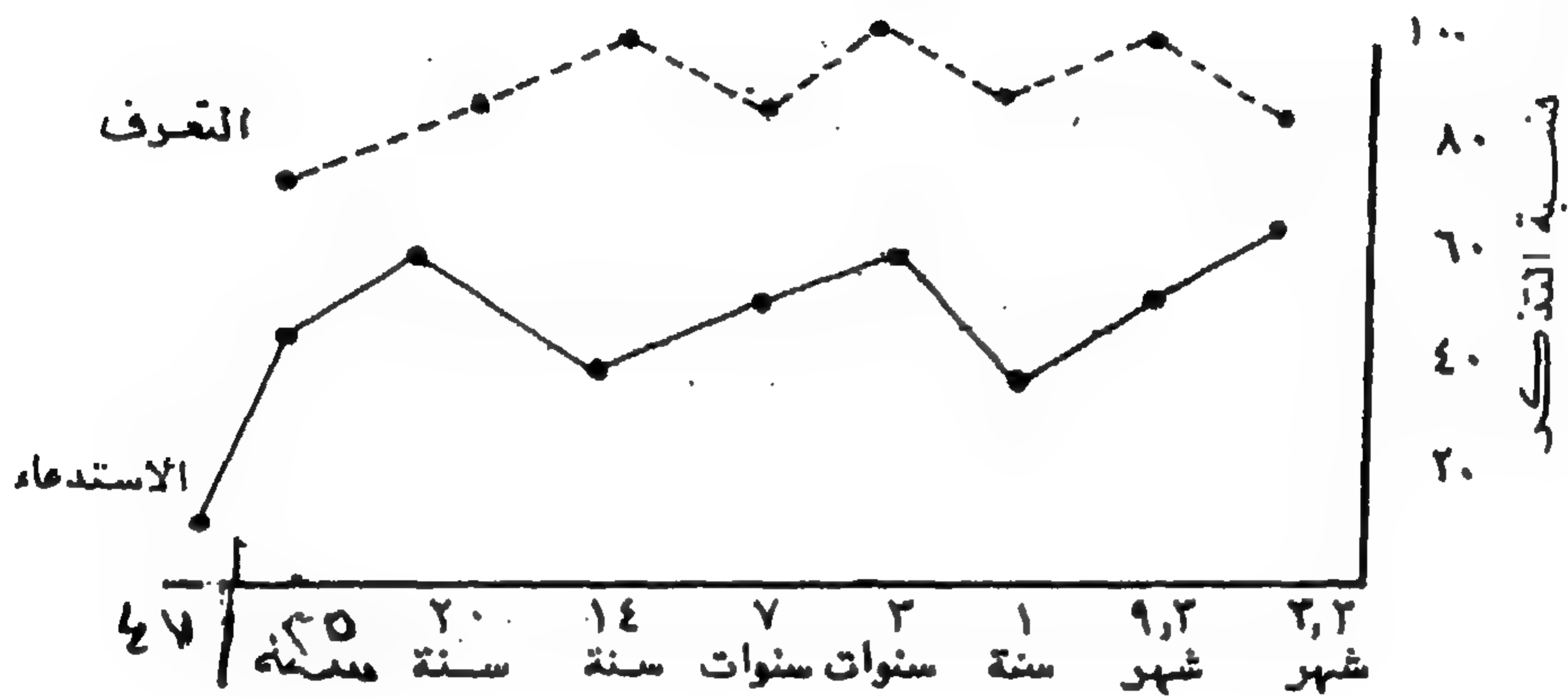
أما بالنسبة للإستدعاء ، فلا أثر للصدفة فيه . (Davidoff , L., L. 1980)

ونذكر فيما يلي تجربة قام بها بعض علماء النفس « بهريش ويتنجر » (Bahrich, and Wittinger, 1980) .

حيث قاموا باختبار حوالى أربعمئة شخص لمعرفة قدرتهم على التعرف أو الإستدعاء لوجوه وأسماء زملاء المدرسة الثانوية الذين لم يسمع عنهم كل شخص منهم ، أو لم يرههم منذ فترة تتراوح بين أسبوعين و ٢٥ سنة .

وتم استخدام ستة مقاييس للتذكر ، على أساس كل من التعرف والاستدعاء ، وفي أحد اختبارات التعرف (أطلق عليه اسم) « مضاهاة الأسماء » كانت تعرض صورة أحد زملاء الدراسة الثانوية ، ويطلب من الشخص أن يختار اسمه من بين خمسة احتمالات . وفي اختبار آخر أطلق عليه اسم « فائدة الصورة » ، (وهو مقياس للاستدعاء) كان المبحوث يرى صورة واحدة ثم يطلب منه أن يسترجع اسم الشخص دون أى مساعدة حقيقية . وكما نرى من الشكل رقم (٣) ، فإن أداء الأشخاص كان أفضل على مقاييس التعرف ، منه على مقاييس الاستدعاء .

وأوضحت نتائج البحث أيضاً أن تعرف الأشخاص على « الصور » أسهل من تعرفهم على الأسماء .



شكل رقم (٣)
نسبة التذكر الصحيح على أساس كل من التعرف والاستدعاء
لفترات تتراوح بين أسبوعين و ٢٥ سنة فأكثر
(Davidoff, LL., 1980., 244)

(٣) مستويات التذكر :

شهدت فترة السبعينات من هذا القرن تقدماً كبيراً في مجال بحوث التذكر . وانتظمت هذه البحوث في إطار عدد كبير من النظريات أو النماذج النظرية التي تناولت عملية التذكر بمختلف مستوياتها .

ويهدف كل من هذه النماذج إلى تبسيط هذه العملية وتيسر فهمها ، ولكل منها مزاياه في توضيح طبيعة عملية التذكر ومستوياتها .

وسوف نعرض في هذا الفصل لعملية التذكر في إطار النموذج النظري لمستويات عملية التذكر ، الذى قدمه عدد من الباحثين بدءاً من برودينث Brodent, 1958 ووج ونورمان وريتشارد أتيكنسون وريتشارد شيفرين عام ١٩٦٨ (Attkinson, R. and Shiffrin, 1968) ، وما تلاه من تعديلات .

ويوضح النموذج التوضيحي ، المبين في الشكل رقم (٤) التالى ، مسار المعلومات والخبرات الجديدة ، عبر ثلاثة مستويات للتذكر الإنسانى (حسى ، أو فورى ، وقصير المدى ، وبعيد المدى) .

وسوف نعرض بإيجاز لمستويات التذكر ، وفقاً لهذا النموذج مع مراعاة التفاعل داخل كل مستوى ، وبين مختلف المستويات (*) تمهيداً لمناقشتها بالتفصيل .

أ) المستوى الأول (التذكر الفورى أو الحسى) ^(١) :

تستقبل أعضاء الحس لدى الإنسان عدداً كبيراً من المعلومات والبيانات يتم الاحتفاظ بها بسرعة عن طريق نظام للتذكر الحسى (ذ . ح) أولتخزين الإحساسات .

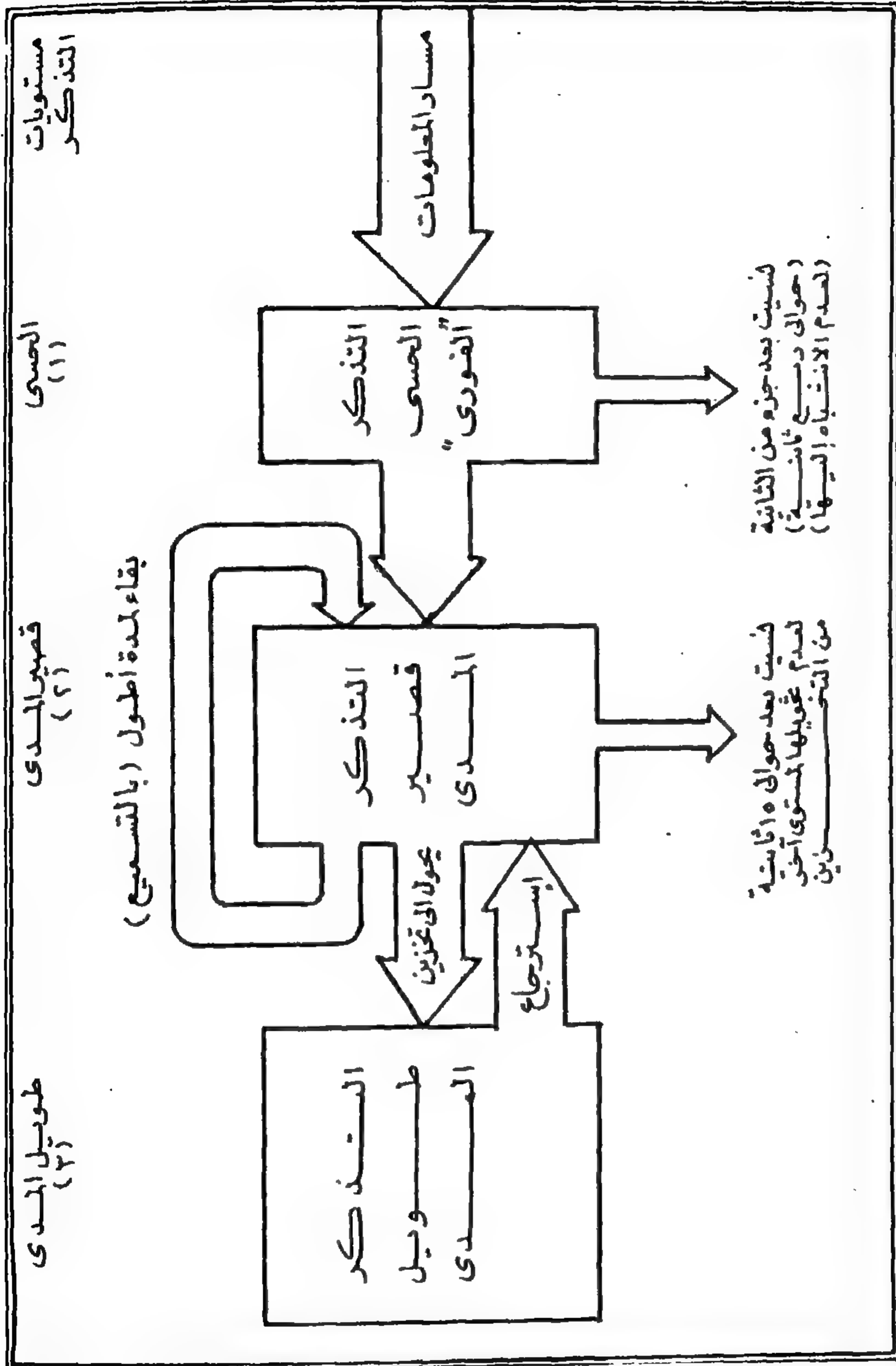
وهذه المواد التى قد يحتفظ بها فى الذاكرة الحسية (مثل الصور البعدية التى تبقى لدينا فوراً بعد إغماض العين عن شىء كنا نراه) تختفى فى أقل من ثانية ، إن لم يتم تحويلها إلى مستوى آخر من التذكر ، هو التذكر قصير المدى (ذ . ق . م) عن طريق تركيز الانتباه .

فنحن إذا استمعنا إلى معلم يذكر مستوى إنتاج البترول فى كل من : المملكة العربية السعودية ، والكويت ، وقطر ، والإمارات العربية المتحدة ، ومصر ، والجزائر ، فنحن عندئذ سنقوم بترميز الأصوات التى نسمعها ، أى نحولها إلى كلمات ذات معنى ، ثم نحولها إلى مستوى التذكر قصير المدى .

(١) immediate or sensory memory

(*) يرى باحثو علم النفس المعرفى المعاصرون عدم ملائمة النماذج المبسطة للتذكر مثل نموذج برودينث الذى قدمه عام ١٩٥٨ ، لأنها تصور العمليات العقلية على أنها تمثل تتابعاً فى اتجاه واحد (من التذكر الحسى إلى التذكر قصير المدى والأولى إلى التذكر طويل المدى أو الثانوى) مع أقل قدر من التفاعل بين هذه المستويات .

وقد قدم عدد من الباحثين حديثاً ، عدداً من الأفكار والنماذج تتجاوز عيوب هذه النماذج المبسطة وتؤكد التفاعل ووجود علاقات فى اتجاهات متعددة بين المكونات كما أن التحكم فى هذه العمليات متعدد التدرج ، ولا يتم على أساس التتابع فقط ، أى أن التصور الحالى للنماذج النظرية للتذكر يؤكد علاقات التفاعل بين المكونات داخل المستوى الواحد ، وكذلك التفاعل بين مختلف المستويات (Cohen, 1983; Cowan, 1988) .



شكل رقم (٤)
يوضح مسار المعلومات الجديدة خلال مستويات التذكر
ويتضمن الملامح الأساسية للنماذج البنائية للتذكر

١ - معالجة المعلومات في مستوى التذكر الحسى (أو الفورى) :

تتعرض حواسنا دائماً لوابل من المعلومات الهائلة . فإن كنت تقرأ الآن هذا الفصل وأنت جالس على مكتبك ، فإن عينيك تتلقى معلومات من الكلمات المكتوبة على الصفحات التى أمامك ، ومن صور الكراسى المحيطة بك ، كما تتلقى من حين لآخر صور الكتب المرصوفة بالمكتبة المجاورة لك ، وللأشجار المطلة عليك من نافذة الحجرة . . إلخ ، كما أن أذنيك تتلقى تنبيهات سمعية ، كأن تسمع حواراً بين اثنين بعيدين عنك ، أو تسمع مذياعاً أو مسجلاً كما أن جلدك يتلقى إحساسات بالحرارة والضغط والألم ، كأن تشعر بشدة حرارة الحجرة التى تجلس بها ، وبضغط إحدى رجليك على الأخرى . . إلخ .

وحتى إذا لم ينتبه الشخص ، فإن المعلومات التى تتلقاها حواسه ، تدخل فى مخزن حسى ، يتمثل فى أعضاء الحس نفسها (البصر ، الأذن ، الجلد ، الأنف ، اللسان) .

والصور الحسية التى ترسم لدينا نتيجة كل نوع من الخبرة الحسية (البصرية والسمعية . . إلخ) تبقى جزءاً من الثانية ، ثم تبدأ بعدها فى التلاشى (مثال : الصورة المرسمة لدينا لشخص يمر أمامنا سريعاً) أو لصوت نسمعه . . إلخ .

ويطلق علماء النفس على تذكر هذا الانطباع الذى يرسم لدينا بفعل تنبيه حسى ، ثم يبدأ فى التلاشى ، اسم : التذكر الحسى ، أو التذكر الفورى ، لأنه يبدأ فوراً عقب تقديم التنبيه الحسى . ويبقى لحظة كظل للخبرة الحسية .

ويساعدنا تذكر الصور الحسية البصرية ^(١) ، على ملء الفراغات البصرية (وخاصة أن أعيننا كما سبق أن ذكرنا تتحرك دائماً مزودة إيانا بعدد من المناظر الجديدة فى كل ثانية) .

ويساعدنا هذا التذكر الحسى البصرى ، على رؤية السيل المستمر من الأفعال على شاشة السينما ، بدلا من رؤيتها على أنها مجرد سلسلة من الصور المتتابعة لشريط السينما الذى يتم عرضه .

وقد أوضح بعض الباحثين حديثاً أن معالجة المعلومات التى تتم بسرعة شديدة (بين أقل من ٠,٢٥ - ٠,٥٠ من الثانية) تتم معاً بالتوازي ، أما معالجة المعلومات التى تتم فى وقت أطول فتتم فى مراحل متعاقبة (Rumehart & als., 1986) .

كذلك يسمح لنا التذكر الحسى السمعى ^(٢) بالاستدعاء الفورى لما نسمع . فالتلميذ الذى يتعلم نطق الكلمات العربية قد ينطق كلمة (شمس) على أنها : « سمس » . فيصححها له

Auditory sensory memory

(٢)

Iconic memory

(١)

المعلم قائلاً . ليس « سمس » ولكن « شمس - شمس » . فيحتفظ التلميذ بتصوّر دقيق لكلتا الصوتين لفترة ضئيلة ، ويستفيد من النصيحة . وقد أدرك علماء النفس أهمية التذكر الحسى منذ زمن بعيد (*) إلا أن الدراسات العلمية المنظمة له ، لم تبدأ إلا حديثاً ، وقد تركّز اهتمام معظم علماء النفس على دراسة كل من التذكر البصرى والسمعى . وبدأت بعض البحوث فى دراسة التفاعل بين المنبهات السمعية والبصرية . . خلال عملية التذكر الحسى (Cowan, 1988) وسوف نكتفى هنا بذكر أمثلة على التذكر البصرى .

٢ - الدليل على التذكر الحسى للصور البصرية :

بدأ جورج سبرلينج Sperling - عالم النفس الأمريكى سلسلة بحوثه بجامعة هارفارد عام ١٩٥٠ ، التى تمكّن من خلالها من الحصول على عدد كبير من المعلومات المتصلة بالتذكر الحسى للصور البصرية ، وقد اهتم فى البداية بالإجابة عن السؤال التالى : ما مقدار ما يستطيع الشخص أن يراه فى فترة زمنية قصيرة جداً ؟ ولإجابة عن هذا السؤال كان الباحثون - السابقون على « سبرلينج » يعرضون على الأشخاص - فى تجاربهم صفوفاً من الحروف الأبجدية على شاشة أمامهم ، ثم يطلب منهم أن يذكروا ماذا رأوا ؟

ونظراً لأن الدراسات السابقة عليه توصلت إلى أن المبحوثين يستطيعون التعرف على أربعة أو خمسة حروف بطريقة صحيحة من بين الحروف التى سبق عرضها عليهم (بغض النظر عن اختلاف عدد الحروف المعروضة أو مدد عرضها) .

كما أكد بعض المبحوثين - فى هذه الدراسات السابقة - أن صور الحروف التى عرضت عليهم كانت تتضاءل تدريجياً فى ذاكرتهم ، خلال مرور ثانية تقريباً أى أن المعلومات كانت متوفرة على شكل « صورة لمدة ضئيلة جداً » .

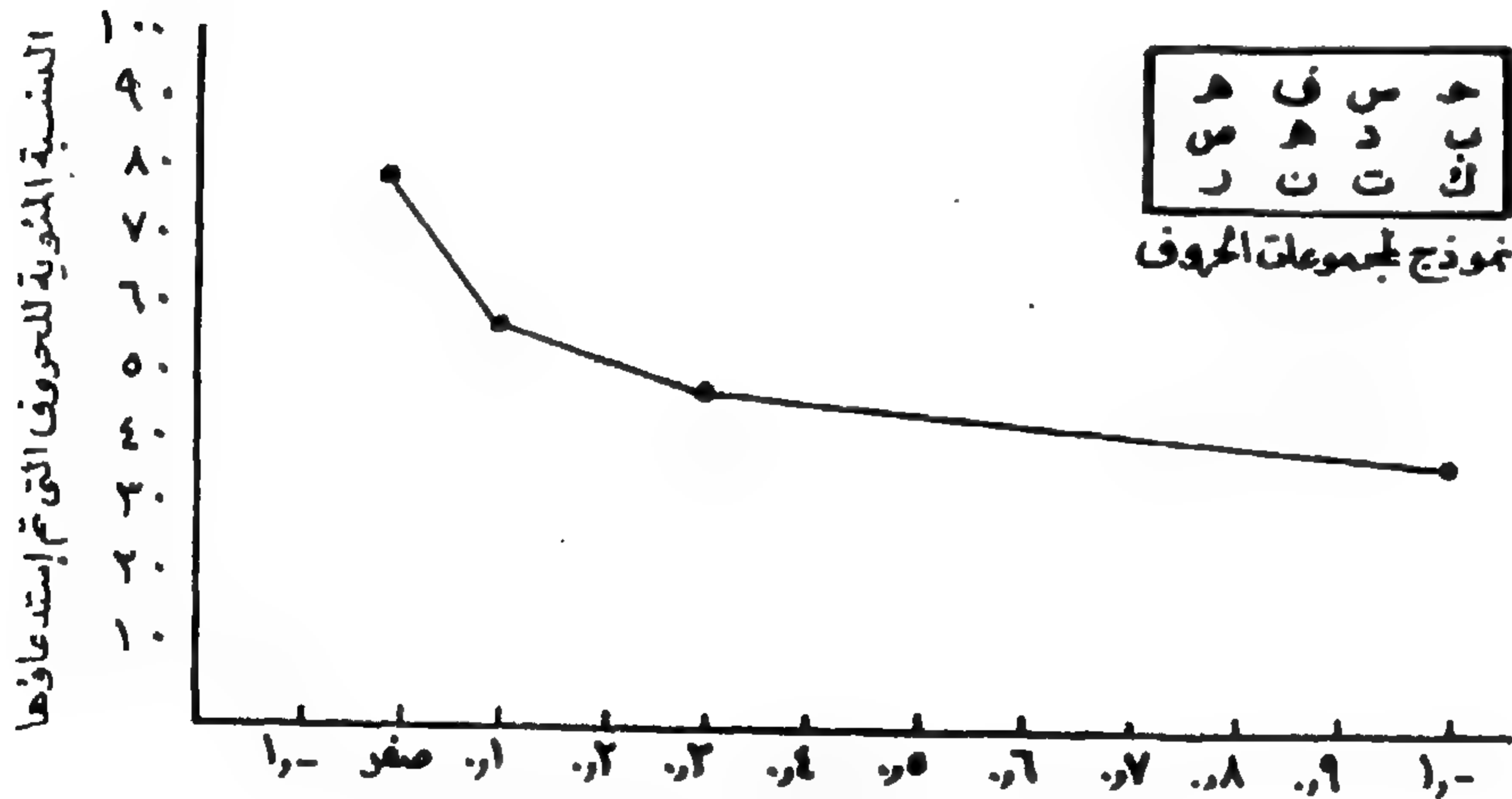
فقد حاول « سبرلينج » التحقق من الدراسات السابقة من خلال بحث قدم فيه مجموعات من الحروف (لمدة $\frac{1}{4}$ أو ٠.٥ ، من الثانية) على هيئة صفوف وأعمدة (٣ صفوف وأربعة أعمدة) مثل :

(*) يرجع تاريخ الاهتمام بالتذكر الحسى إلى الفيلسوف اليونانى « أرسطو » (الذى عاش فى الفترة بين سنة ٣٨٤ ق.م و ٣٢٣ ق.م) وقد فصل القول فيها بعد ذلك الفيلسوف المسلم أبو على بن سينا (الذى عاش بين سنة ٩٨٠ و ١٠٣٧ م) ، (انظر : محمد عثمان نجاتى ، الإدراك الحسى عند ابن سينا ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٠) .

ح	س	ف	هـ
ب	ت	هـ	ص
ك	ر	ع	ث

ونظراً لأن سبرلنج تعلم من البحوث السابقة أن التقارير الجزئية المحددة تعطي تقديرات أكثر ثباتاً لما تم رؤيته بوجه عام من مجموعات التنبيه فقد ابتكر أسلوباً يجعل كل مبحث يحدد الصف الذي يريد أن يتذكره . وذلك بأن علمهم أن يستعيدوا الصف الأعلى إذا سمعوا الحنا مرتفع التردد ، وأن يستعيدوا الصف الأوسط إذا سمعوا الحنا متوسط التردد ، وأن يستعيدوا الصف الأدنى ، إذا سمعوا الحنا منخفض التردد .

وكان فرض هذا البحث هو : أنه إذا كانت الصور تتلاشى من الذهن بالتدريج فإن عدد البنود التي سيتمكن المبحوثون من تذكرها سيتضاءل بالتدريج ، إلى أن يصل إلى أربعة حروف أو خمسة (هي التي تبقى في الذاكرة قصيرة المدى) كلما زاد تأجيل وقت التذكر إلى أكثر من ثانية . ويوضح الشكل رقم (٥) التالي أن هذا هو ما وجدته سبرلنج .



الزمن الذي مر (بالجزء من الثانية)
بين عرض الحروف وصعود النغمة التي تذكر هذه الحروف

شكل رقم (٥)
يوضح أن تذكر الصور المرئية يتضاءل مع مرور الوقت

وأوضحت دراسات تالية - لنفس الباحث - أن البيانات الحسية تبقى في متناول التذكر الحسى (مما يطلق عليه أحيانا مخزن الصور البصرية) حوالى ربع ثانية .

وإن كانت قد تمتد لمدة أطول في ظل ظروف معملية خاصة . ويميل الأشخاص في حالة بقاء هذه الصور إلى رؤية مناظر جديدة تنطبع فوق الصور القديمة ، كلما تحركت عيونهم لرؤية أشياء . كل حوالى ٣, من الثانية (٣٠٠ ميلليمكرون من الثانية) .

وتوحى تجارب أخرى قام بها سبرلنج بأن البيانات الحسية في مخزن الصور الحسية البصرية تمثل مادة خام ، بمعنى أنه لا يتم إضفاء معنى عليها . فمثلا إذا تلقى الجهاز الحسى البصرى ما يأتى :

س ٤ أ ٨

فإنه يتلقاه على أنه سطر من الأشكال وليس على أنه رقمان وحرفان هجائيان . وهنا نشير إلى الفرق بين الاحساس والإدراك الذى يعنى إضفاء معنى أو تفسير على المواد التى تتلقاها حواسنا (انظر فصل الإحساس والإدراك الحسى) .

ومعنى هذا أن مستوى التذكر الحسى يتضمن الإحساسات (البصرية ، والسمعية ، والشمية واللمسية . . إلخ) التى تتلقاها أعضاء الحس ، في لحظة معينة .

مصير المادة المخزنة في مستوى تذكر الصور الحسية :

أوضحت بعض الدراسات أن الصور الحسية تبقى ماثلة أو مختزنة ، حوالى ربع ثانية ، ثم تبدأ تتلاشى مع مرور الوقت إلا أنه يمكن أن يمتد بقاء المعلومات المستمدة من الحواس على الأقل لفترة أخرى محددة إذا انتبه الشخص إليها ، أو إذا قام بتفسيرها أو إضفاء معنى عليها .

وهذا الانتباه أو التفسير - في ضوء الخبرات السابقة ، المخزنة في مستوى التذكر طويل المدى^(*) - هو الذى يؤدي إلى تحويل المادة بطريقة آلية إلى مخزن التذكر قصير المدى (أنظر: المحددات الداخلية والخارجية للانتباه بالفصل الرابع) .

ويطلق علماء النفس على هذا النوع من التحويل اسم : الاسترجاع من مستوى التذكر الحسى^(١) .

وتوضح البحوث أن الصور الجديدة إذا عرضت قبل تلاشى الصور القديمة ، فإن هذا يؤدي إلى تسجيل هذه الصور الجديدة فوق الصور القديمة ، ويطلق على هذه الظاهرة اسم الحجب أو التغطية^(٢)

(*) هذا مثال لما يؤكد الباحثون حديثاً من تفاعل مختلف مستويات التذكر (Cowan, 1988) .

(١) Retrieval from sensory memory (٢) Masking

وهنا يشير الباحثون إلى مفهوم الانتباه الانتقائي^(١) الذي يبدو في قدرة الشخص على تركيز انتباهه في رسالة معينة ، من بين عدة رسائل توجه إليه من الآخرين أو من عدة تنبيهات ، حيث يفترض الباحثون وجود مرشحات للانتباه (وهي أقرب إلى المحددات الداخلية للانتباه) تسمح ، بعد تلقي التنبيهات الحسية ، لقناة معينة أن تمر إلى مستويات أعلى للمعالجة ، على حين تمنع باقي القنوات أو التنبيهات الحسية .

وهذا النوع من الانتباه الانتقائي يحدث في كل مستوى من مستويات معالجة المعلومات ، وإن كانت له أهميته الحيوية بعد التعرض للتنبيهات الحسية مما يدعم الذاكرة الحسية (Cowan, 1988) .

ب) المستوى الثاني (التذكر قصير المدى)^(٢) :

يصور الباحثون هذا المستوى من التذكر قصير المدى على أنه مركز الوعي أو الشعور لأنه يتضمن كل الأفكار والمعلومات والخبرات التي يكون الشخص على وعى بها في أي لحظة زمنية معينة .

ويستقبل « مخزن » مستوى التذكر قصير المدى كمية محدودة من المادة لفترة مؤقتة (حوالي ١٥ ثانية عادة) ، ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات داخل نطاق نظام التذكر قصير المدى عن طريق التسميع الذاتي^(٣) أو التكرار^(٤) . مثل استظهار رقم تليفون منذ لحظة سماعه ، حتى لحظة إدارة القرص ، ومع أن استجابة التسميع الذاتي تساعد على إبقاء المادة في مستوى التذكر قصير المدى . إلا أن الدلائل التجريبية توحى بأن المعلومات اللغوية المسموعة تتلاشى أو تفقد بعد مدة تتراوح بين ١٥ و ٣٠ ثانية (أتكينسون وشيفرين عام ١٩٧١) .

ومن أهم وظائف مستوى التذكر قصير المدى :

- (أ) تخزين المادة المستمدة من المستوى الحسي .
- (ب) إدخال المعلومات إلى مستوى ثالث من التذكر - هو مستوى التذكر طويل المدى (ذ . ط . م) .
- (ج) استخراج البيانات من مستوى التذكر طويل المدى^(٥) (أو ما يطلق عليه أحيانا اسم : مخزن المعلومات طويل المدى) .

نعود إلى مثال المعلم الذي استمعنا إليه : نفرض أننا واصلنا التفكير في المعلومات التي قدمها لنا بعد انتهائه فوراً من قولها أن هذا النوع من المعالجة « السطحية » لهذه المعلومات ، فوراً

Repeating	(٤)	Selective attention	(١)
Long - Term Memory	(٥)	Short - term Memory	(٢)
		Rehearsing	(٣)

بعد الاستماع إليها ، يساعدنا على الاحتفاظ بها في « مخزن التذكر قصير المدى » لعدد أكبر من الثوان ، وقد يمتد بقاؤها إلى عدد من الدقائق ، لكنه لا يساعد على تحويل هذه المعلومات إلى مستوى التذكر طويل المدى ، ويترتب على هذا فقدان هذه المعلومات إذا لم يتم تحويله إلى مستوى التذكر طويل المدى .

كما أن تشابه الخبرة الحسية المباشرة والخبرات المخزونة في مستوى التذكر قصير المدى أو طويل المدى ، ييسر عملية تذكرها فيما بعد .

ويحدث بصفة دائمة أنواع من الاتصال بين كل من مستوى التذكر الحسي ، والتذكر قصير المدى ، والتذكر طويل المدى .

كذلك يمكن عند اللزوم تنشيط المعلومات الموجودة في مخزون التذكر طويل المدى ، وتحويلها إلى مستوى التذكر قصير المدى .

ومعنى هذا أن مستوى « التذكر » قصير المدى مسئول عن استعادة كل من الذكريات قصيرة المدى وطويلة المدى^(*) .

والآن نفرض أن أحد الأشخاص سألك بعد استماعك فوراً للمعلومات عن إنتاج البترول من دول الخليج (من المعلم) هل يمكنك أن ترتب انتاج هذه البلاد من الأكبر فالأقل ؟

إن هذه المعلومات المطلوبة ستكون في مستوى « التخزين » قصير المدى ، وسيكون بحثك عنها سريعاً وبسيطاً (نظراً لأن هذا المستوى يتضمن قدراً قليلاً من المادة) .

وإذا فرضنا أن السؤال وجه إليك بعد سنة من استماعك لهذه المعلومات ، عندئذ فإن عليك أن تبحث أو تنقب في المخزن طويل المدى : فإذا كنت تستخدم المعلومات بشكل متكرر ، أو كنت قد تعلمت هذه الوقائع بطريقة جيدة ، فإن بحثك عنها في مستوى التذكر طويل المدى سيكون سريعاً ، ولا تحتاج إلى مجهود كبير لأن المادة ستتحول بسهولة إلى مستوى التذكر قصير المدى وستستخدم .

وعلى العكس ، إذا كنت تركت هذه المعلومات بعيداً ، ولم تفكر فيها منذ التعرض لها إلا قليلاً ، وإذا لم تستعدها قبل هذه اللحظة ، فإن عملية استخراج هذه المعلومات ستستغرق وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً ويحتمل (لأسباب سنناقشها فيما بعد) أن لا تعثر عما تبحث عنه .

١ - معالجة المعلومات في مستوى التذكر قصير المدى :

تصور أحد أصدقائك يتحدث إليك عن موضوع بينما ذهنك منشغل بموضوع آخر ، لكنك تشعر أن صديقك يوجه لك سؤالاً ويتوقع منك الإجابة . عندئذ سترتبك وتوشك أن تعتذر له ،

(*) مع أن النظريات البنائية تذهب إلى أن التسميع ، هو العملية التي يتم بفضلها تحويل المعلومات من مخزن التذكر قصير المدى إلى مخزن التذكر طويل المدى ، فقد أوضحت البحوث أن عملية الاحتفاظ بالمعلومات لا تعتمد على مجرد التسميع ، ولكن التسميع لفئات منظمة ، أى كيفية التسميع (Eysenck, M.W.; 1976, p.9) .

وتوجه له السؤال التالى : ماذا قلت ؟ لأنه ليس لديك إحاطة بالفكرة الغامضة التى قبلت لك لكنك ستحاول أن تسترجع ما تبقى لديك خلال الثوانى الـ ١٥ أو الـ ٢٠ السابقة من المحادثة حرفياً (كلمة بكلمة) .

إن هذا الأمر كثيراً ما يحدث لنا ويستطيع الأشخاص عادة استرجاع الكلمات التى سمعوها فوراً ، حتى إذا كانوا غير متبهين تماماً ، ومع ذلك فهم لا يستطيعون استرجاع الكلمات القليلة التى سمعوها منذ دقيقة أو أكثر .

وتوحى دراسات التذكر التى تعتمد على منهج الاستبطان (أو وصف الشخص لخبرته الذاتية) بأنه يمكن للأشخاص تخزين المعلومات ذات المعنى أو الاحتفاظ بها لعدد من الثوانى تالية لعرضها عليهم ، دون أى جهد ، أى يمكنهم الاحتفاظ بها فى مستوى التذكر قصير المدى .

ويستدل على وجود الذاكرة قصيرة المدى من الدراسات الإكلينيكية التى توضح وجود حالات إصابات عضوية بالمخ ، ترتبط باضطراب فى مستوى التذكر قصير المدى ، مع عدم اضطراب مستوى التذكر طويل المدى ، كما تؤدي بعض الإصابات العضوية بالمخ إلى اضطراب مستوى التذكر طويل المدى (*) مع عدم تأثر مستوى التذكر للخبرات قريبة المدى مما يوحى باعتماد كل من المستويين للتذكر على ميكانيزمات مختلفة بالمخ .

كما أن تجارب التداعى الحر أمدتنا بدليل آخر على وجود مستوى التذكر قصير المدى إذ أنه بعد أن تبين من تجارب التداعى أن الأشخاص يتذكرون الكلمات الأولى والأخيرة من قائمة الكلمات التى تقدم أزواجاً ، للربط بين كل زوج من الكلمات بحيث إذا ذكرت كلمة تستدعى الأخرى التى ذكرت معها .

ونظراً لأن بعض الباحثين يشكك فى وجود هذا المستوى من التذكر قصير المدى فإن بعض الباحثين كان - بعد تقديم قائمة أزواج الكلمات - يحدث ضوضاء لا يستطيع معها الشخص استعادة الكلمات الأخيرة (من الذاكرة قصيرة المدى) .

وتبين فعلاً أن تذكر هؤلاء الأشخاص للكلمات الموجودة فى آخر القائمة ، يتساوى مع الكلمات الموجودة فى وسطها ، نظراً لأن الضوضاء خفضت من كفاءة مستوى التذكر قصير المدى ، مما جعل تذكر الأشخاص لآخر كلمات القائمة يساوى الكلمات ذات الموضع المتوسط . ومعنى هذا أن عدداً كبيراً من المشاهدات يؤيد وجود مستوى للتذكر قصير المدى .

(*) يرتبط اضطراب الذاكرة طويلة المدى ، بالإصابة العضوية لبعض أجزاء الجهاز الطرفى بالمخ (Limbic System) وخاصة قرن آمون (Hypocampus) الذى تؤدي إصابته العضوية إلى اضطراب الذاكرة طويلة المدى (اللفظية) إذا كانت الإصابة بالشق الأيسر ، أو غير اللفظية إذا كانت الإصابة بالشق الأيمن من المخ . (انظر الفصل الثانى : الأسس الفسيولوجية للسلوك) .

٢ - أهم وظائف مستوى التذكر قصير المدى :

تتمثل أهم وظائف هذا المستوى من التذكر - الذى يمثل الوعى أو الشعور - فى أهميته القصوى فى حل المشكلات التى تواجه الشخص فى حياته اليومية ، وفى أهميته فى التعامل بالأرقام وحل المسائل الحسابية ، وتذكر الأشياء الضرورية فى المعاملات اليومية مثل أشكال وأقوال الأشخاص المحيطين بنا ، وأرقام التليفونات الهامة . . وعناوين الأصدقاء . . ونقل الأخبار الهامة . . إلخ .

ويتم فى هذا المستوى من التذكر قصير المدى ثلاث وظائف أساسية هى :

- ١ - التخزين المؤقت ، لكمية محددة من المادة ، لفترة مؤقتة (حوالى ١٥ ثانية عادة) ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات والخبرات داخل نطاق التذكر قصير المدى لفترة أكثر عن طريق التسميع الذاتى أو التكرار .
- ٢ - تحويل الخبرات والمعلومات إلى مستوى ثالث (هو مستوى التذكر طويل المدى) لتسجيله تسجيلاً أكثر دواماً .
- ٣ - استخراج (أو استرجاع) الخبرات والبيانات من مستوى التذكر طويل المدى .

٣ - أسئلة تتصل بمراحل التفكير الثلاث (الترميز - التخزين - الاسترجاع) فى مستوى التذكر قصير المدى :

(أ) الترميز - أو التسجيل :

هل يتم تسجيل مادة الخبرة فى مستوى التذكر قصير المدى بصورة محددة ؟

ثمة دلالات على أن الأشخاص يتصورون المعلومات اللفظية (المتصلة باللغة) تصوراً يقوم على أساس الصوت أو على أساس المعنى .

فما هو الحال بالنسبة للصور ، والروائح ، والمذاقات والأصوات ، ومختلف صور البيانات الحسية ؟

الاعتقاد السائد الآن ، بين الباحثين النفسانيين ، هو أن هذه الأحداث تودع - أو يتم تخزينها فى مستوى التذكر قصير المدى - بنفس الصورة التى يتم التدريب عليها ، أو تتم بها استعادتها ذاتياً .

(ب) وُسْع^(١) التخزين :

حاول الباحثون الإجابة عن السؤال التالى : ما هو مقدار المعلومات التى يمكن أن تستوعب

في مستوى التذكر قصير المدى ؟ وذلك عن طريق تقديم حروف وكلمات وأرقام وأصول وتنبيهات أخرى لمعرفة أكبر عدد ممكن من البنود يستطيع الأشخاص تذكرها .

وتوصلت بحوث عديدة إلى أنه يندر أن يحتفظ الأشخاص في ذاكرتهم بأكثر من سبع وحدات أو مجموعات من أي نوع من التنبيهات التي تقدم إليهم . والسؤال هنا هو : إلى أي حد يتفق هذا مع الخبرة الشائعة أمامنا ، والتي تتمثل في قدرة بعض الأشخاص على الاحتفاظ في ذاكرتهم بأحد عشر رقماً . إن معظم الأشخاص الذين يقومون بهذا المستوى الجيد من الحفظ ، يقسمون الأرقام إلى مجموعات ، مثل ترميز أرقام التليفونات إلى أرقام منطقة ، وأرقام محلية ، أو إلى وحدات يتضمن فيها رقمين أو ثلاثة . . إلخ .

وبالمثل ، يقوم الإنسان بتجميع الحروف في كلمات والكلمات في عبارات وجمل . ويقوم عدد كبير من الأشخاص بتحسين سعة مستوى التذكر قصير المدى ، بالنسبة للبنود التي لا تتضمن إلا قليلاً من المعلومات (مثل الأرقام) وذلك بتحويلها إلى عدد أقل من البنود أكثر دلالة على معنى .

إن إضفاء تنظيم أو معنى يساعد على تذكر عدد أكبر من البنود ، كما يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول . وسوف نشير إلى هذا بالتفصيل - فيما بعد - عند الكلام عن أساليب التذكر طويل المدى .

ب - الاسترجاع من مخزن التذكر قصير المدى :

إذا كانت المعلومات المطلوبة ، موجودة في نطاق الوعي أو الشعور ، فإنها لا تستغرق وقتاً طويلاً عند استعادتها ، لأنه يمكن عندئذ . استعادتها بسرعة وكفاءة .

وقد توصل الباحث النفسي « سول سترنبرج » (Saul Sternberg, 1975) إلى طريقة لبحث : كيف يحدد الأشخاص المادة المطلوبة في الذاكرة قصيرة المدى . حيث كان يطلب من المبحوثين أن يتذكروا مجموعات من الأرقام أطلق عليها اسم « مجموعات التذكر » كل مجموعة مكونة من ستة أرقام ، وكان يقدم للشخص مجموعة واحدة في كل مرة . ثم يذكر لهم رقماً « مقصوداً » أثناء وجود الأرقام في مستوى التذكر قصير المدى .

وكان يطلب من المبحوثين أن يقرروا ، إن كان هذا الرقم يمثل جزءاً من مجموعة التذكر أم لا ، وكانوا يوضحون إجاباتهم عن طريق الضغط على رافعة مكتوب عليها (نعم) أو أخرى مكتوب عليها (لا) .

وتبين ازدياد وقت الاستجابة (أي زمن رد الفعل) كلما زاد حجم مجموعة التذكر ، حيث كان الأشخاص يقومون بمقارنة الرقم المقصود ، بكل رقم تم تخزينه . وكان عليهم أن يبحثوا

داخل مستوى التذكر قصير المدى ، كل البنود التي عرضت عليهم بندا بندا ، أى أن إجاباتهم لم تكن مجرد « استخراج » للمعلومات ، وإنما كانت تتضمن أيضاً مقارنة الرقم المقصود ، بكل رقم من أرقام مجموعة التذكر التي عرضت عليهم . وكانت كل مقارنة تستغرق حوالى (٣٨ مللى - ثانية) $\frac{38}{1000}$ من الثانية .

٤ - أهم أسباب النسيان (أو فقدان ما سبق تحصيله) فى مستوى التذكر قصير المدى :

أوضحت الدراسات أنه لا يمكن استرجاع المعلومات من مستوى التذكر قصير المدى بعد فترة تتراوح من حوالى ١٥ إلى ٢٠ ثانية ، ما لم يتم تسميعها ذاتيا أو تحويلها إلى مستوى التذكر بعيد المدى ، وتمثل أهم أسباب النسيان فى كل ما :

أ - النسيان بتأثير الحجب أو منع التسميع الذاتى :

ومن أهم التجارب التى أجريت فى هذا المجال تلك التى أجراها كل من الباحثين النفسين لويد ومارجرىترى بترسون Peterson ، اللذين قدما للمبحوثين ثلاثة مجموعات من الحروف الساكنة أو ثلاث مجموعات من الأشكال ، كل مجموعة بعد الأخرى وبعد كل عرض كان يطلب من المبحوثين أن يقوموا بعد أرقام إلى الخلف (مع تنزيل ٣ أو ٤ أرقام) مبتدئين برقم ثلاثى مثل ٧٦٨ ، لمنع التسميع الذاتى ، وبعد مرور فترة زمنية معينة (٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ثانية) . كان المبحوث يتلقى إشارة بالتوقف عن العد ، وابتداء فى استعادة هذه الثلاثيات . وتبين أن الحفظ يتضاءل مع مرور الثوانى ، ويتلاشى تقريباً بعد مرور حوالى ١٨ ثانية ، ولم يبق بعد ١٥ ثانية إلا حوالى ١٠٪ من أماكن الاستعادة ، وأكدت بحوث تالية أن المادة تتلاشى من مستوى التذكر قصير المدى فى مدة تتراوح بين ١٥ و ٢٠ ثانية .

ويساعد التسميع الذاتى على حفظ المادة فى المستوى قصير المدى لمدة أطول .

ب - النسيان بتأثير التداخل :

وكما يؤدى الحجب إلى تقصير مدة التخزين فى مستوى التذكر قصير المدى ، فإن التداخل^(١) يؤدى إلى سرعة النسيان أو إلى نقص مدة التخزين فى مستوى التذكر قصير المدى .

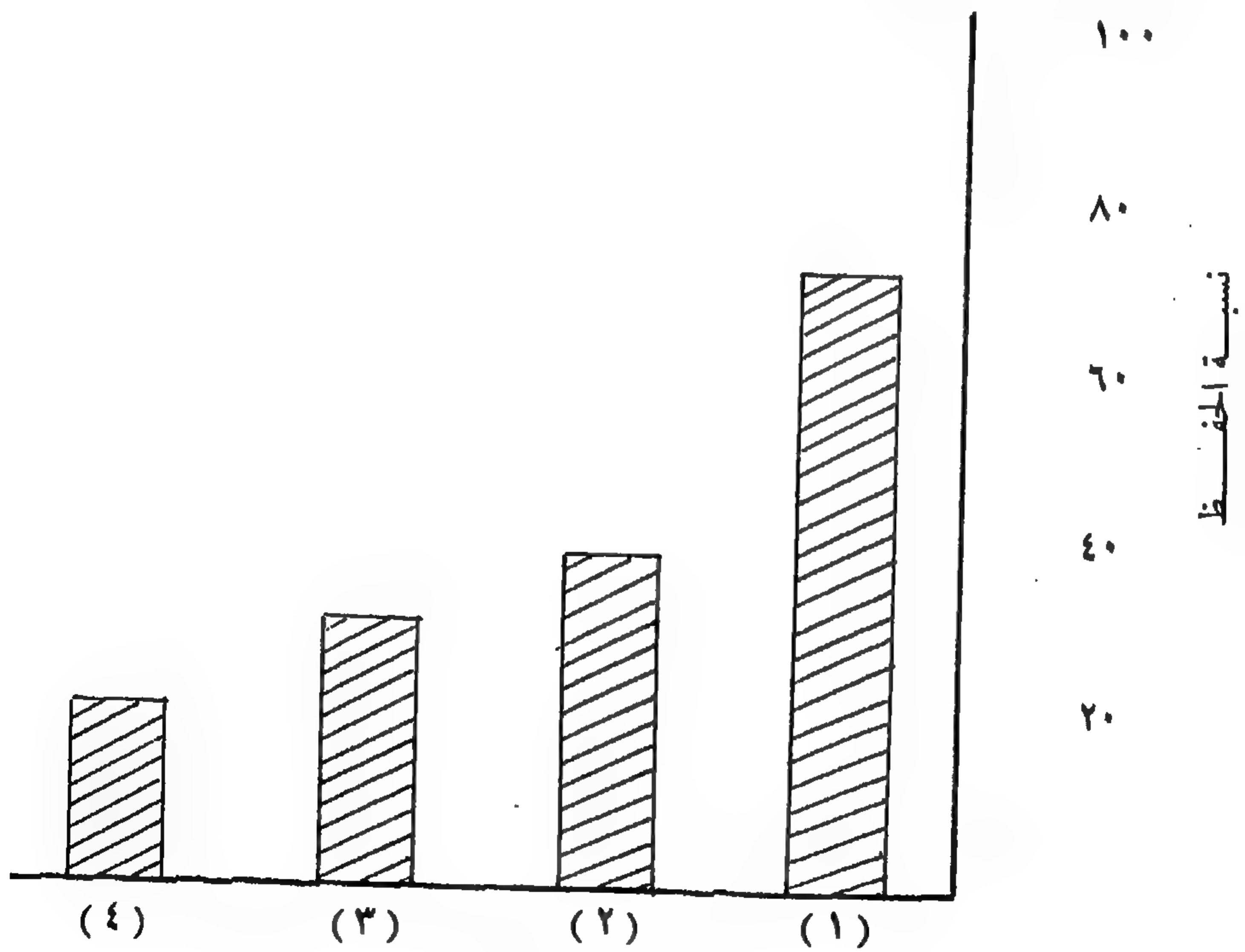
أما أنواع التداخل بين المواد فى الذاكرة قصيرة المدى ، فأهمها :

١ - الكف السابق^(٢) : وهو مصطلح يطلقه علماء النفس على تعطيل المعلومات القديمة (التى سبق تعليمها) للمعلومات الجديدة . وقد أثبتت التجارب العملية بجلاء حدوث هذه الظاهرة وخاصة عندما كان يطلب من المبحوثين القيام بعدد من الأعمال العقلية المتشابهة ،

مثل حفظ عدد من قوائم المفردات ، أو ازدواج الصفات واحدة بعد الأخرى . وأوضحت هذه التجارب انخفاض مستوى التقدم في الأداء ، مع تكرار محاولات التعلم مما يشير إلى تداخل مواقف التعلم الأولى مع المواقف التالية وإعاقتها .

وتتزايد درجة التعطيل السابقة كلما كانت المواد الجديدة ، تشبه المواد القديمة التي سبق تعلمها جيدا . ويقل احتمال حدوث التعطيل السابق كلما اختلفت المواد الجديدة ، عن المواد القديمة . لأن التشابه بينهما يجعل المعلومات القديمة تقف في سبيل تذكر المعلومات الجديدة .

ومن التجارب الكلاسيكية التي أوضحت حدوث الكف السابق ، تجربة تم فيها تعلم المبحوثين لقائمة من أزواج الصفات ، رقم (١) ، وبعد يومين تم اختبارهم في مقدار حفظهم ، ثم طلب منهم تعلم القائمة رقم (٢) ، وبعد يومين تم اختبارهم في مقدار حفظهم للقائمة (٢) ، ثم طلب منهم بعد يومين حفظ القائمة رقم (٣) ، ثم طلب منهم بعد يومين تعلم القائمة رقم (٤) . وانتهت التجربة بإثبات أن حفظ القائمة رقم (١) قلل من نسبة حفظ القائمة (٢) ، وأن حفظ القائمتين (١ ، ٢) قلل من نسبة القائمة (٣) . وأن حفظ القوائم (١ ، ٢ ، ٣) قلل نسبة حفظ القائمة (٤) ، انظر الشكل رقم (٦) .



رقم القوائم
شكل رقم (٦)

(وهو يوضح تداخل المعلومات القديمة وتعطيلها لتذكر المعلومات الجديدة)

٢ - الكف اللاحق (أو الرجعى) ^(١) :

وهو مصطلح يطلقه علماء النفس على : تعطيل المعلومات الجديدة للمعلومات القديمة ، أو الأثر الرجعى للمعلومات الجديدة التى تتداخل مع المعلومات القديمة وتعطل أثرها .

ومن أمثلة الكف اللاحق فى مواقف الحياة اليومية عدم القدرة على تذكر رقم تليفون بعد حفظه ، عند الانشغال عقب حفظه بحفظ رقم تليفون آخر . وهذا يفسر عدم القدرة على تسميع إحدى سور القرآن إذا انشغل الشخص بعد الحفظ بمعرفة معانى المفردات الصعبة ، وهذا الكف اللاحق يفسر عدم القدرة على تسميع قائمة صفات ، إذا انشغل الشخص بعد حفظها بالتفكير فى تحديد مرادف لكل منها . فإذا انشغل الشخص بحفظ كلمات فرنسية بعد إتقان حفظ مفردات إنجليزية ، فإنه سيكون أقل حفظاً للكلمات الإنجليزية من زملائه الذين لم ينشغلوا بشيء آخر منذ أن أتموا حفظ الكلمات الإنجليزية .

ومن التجارب الكلاسيكية فى هذا الصدد تجربة طلب فيها من المبحوثين حفظ قائمة من الصفات ، وبعد عشر دقائق أعيد اختبارهم ، وأثناء الدقائق العشر هذه كان بعض الأفراد مشغولاً بإيراد مرادف لهذه الصفات أو ذكر كلمات مضادة ، أو تكرار كلمات لا علاقة لها بالصفات ، أو عد أرقام ، بينما ترك البعض الآخر فى حالة راحة (بدون انشغال) .

وكانت النتيجة أن المشغولين أقل حفظاً من غير المشغولين وكلما كان نوع العمل الجديد متشابهاً للعمل القديم كان الكف اللاحق ، أكثر تأثيراً ، أى زاد تشوه المعلومات القديمة وتعطل تذكرها أو تداخلت مع المعلومات الجديدة ، انظر الشكل رقم (٧) التالى :



شكل رقم (٧)

يوضح تداخل المادة الجديدة مع القديمة وحفظها لمستوى تذكرها

(Dagan, Haveman, 1980., 144)

٣ - الكف الاستجابي^(١) :

الكف الاستجابي عبارة عن ميل لانخفاض مستوى الاستجابات نتيجة النشاط المُجهَد وهو يترتب على طول مدة التدريب وكثرة المحاولات السابقة فمثلاً تنخفض كفاءة تلميذ في أداء نفس المستوى من العمل المطلوب حفظه (مثل تسميع بيت الشعر بعد الإستماع إليه) لأن كثرة الجهد المتواصل المبذول تؤدي إلى انخفاض الكفاءة والميل إلى عدم اصدار الاستجابة أو خمودها بطريقة تشبه آثار التعب^{(*) (٢)} .

ويلاحظ أن هذا الكف الاستجابي وقتي ، ولا يلبث أن يتبدد بعد فترة حيث تتزايد قوة الاستجابة حينها يعود مستوى الاستجابة إلى ما كان عليه .

وتشير تجارب التعلم إلى تفوق التمرين الموزع على فترات متباعدة يفصل بين كل منها فترة للراحة ، على التمرين المتجمع الذي يؤدي إلى هذا النوع من الكف للاستجابة . ويلاحظ أن مبادئ الكف الاستجابي تنطبق على كل من مستوى التذكر قصير المدى وطويل المدى ، وإن كانت آثارها في المستوى قصير المدى شديدة الأضرار بعملية التذكر لأنها تعوق بقاء المادة المتعلمة لفترات أطول .

جـ) المستوى الثالث : التذكر طويل المدى :

يمكن التذكر طويل المدى الأشخاص من استدعاء عدد كبير من المعلومات لمدة ساعات وأيام وأسابيع وسنوات وأحياناً تذكر المعلومات بصورة دائمة . فاسمك وطعم البرتقال وأغاني الطفولة وحروف الهجاء العربية أمثلة لأشياء يتم تخزينها في مستوى التذكر طويل المدى . وهذا المستوى - كما يرى علماء النفس - لا حدود لوسعه ، وإن كان العلماء يرون أنها محددة بمستوى العمر ، فالطفل يمكنه أن يودع الخبرات في مخزن ذاكرته طويلة المدى ، وتبدو الذاكرة طويلة المدى لدى الطفل ابن خمسة أشهر أوستة ، عندما يميز أهدافاً تم رؤيتها منذ ساعات أو أيام أو حتى أسابيع سابقة .

وكان « سيجموند فرويد » يفسر عدم تذكر الأشخاص لخبرات حياتهم الأولى بتجنب القلق ، إلا أن الدراسات العملية الحديثة على الحيوانات قدمت تفسيراً آخر ، إذ أن التجارب على بعض الحيوانات التي تولد وغها مكتمل النضج (مثل الخنزير الغيني) أوضحت أن باستطاعتها استعادة ذكريات مبكرة جداً من عمرها . مما يجعلنا نستخلص أن الذكريات طويلة المدى التي تكتسب قبل اكتمال نضج الجهاز العصبي المركزي ، لا يمكن استعادتها .

Fatigue (٢)

Reactive Inhibition (١)

(*) يتمثل التعب في نقصان القدرة على أداء العمل الذهني أو البدني نتيجة للجهد المبذول في أعمال سابقة .

١ - مراحل التذكر طويل المدى :

أ - الترميز و التسجيل :

تعد الحواس طرقا متخصصة للمعلومات ، ويبدو أننا نقوم بتسجيل المعلومات الحسية في مستوى التذكر طويل المدى ، برموز توازي هذه الحواس ، أى أننا نستعيد المعلومات البصرية من خلال صور بصرية والمعلومات السمعية من خلال صور سمعية وهكذا .

وتدل دراسات عالم النفس « ليونيل ستاندينج » Leonel Standing على أن الأشخاص يستطيعون رؤية كمية ضخمة من الصور في فترة زمنية (= ٥ ثوان) يقومون باخترانها بعد يوم ونصف تقريبا . ويبدو أن الأشخاص يخزنون في مستوى التذكر طويل المدى ، الصور الحية بطريقة تختلف عن اختزان الكلمات المقروءة والمسموعة . (إذ استطاع بعض المبحوثين أن يميز بوضوح ٩٠٪ من بين ألف صورة حية ، على حين ميزوا فقط ٦٢٪ من بين ألف كلمة مكتوبة) .

والمادة المخترنة تكون أقرب شبيها بالمدركات ، فقد أجرى « روجر شيبارد » Roger Shepard دراسات معملية عرض فيها أمام المبحوثين أهدافاً من مواد بصرية مختلفة (أشياء مجسمة ذات ثلاثة أبعاد طول وعرض وارتفاع) وصور لأيدى وأشكال هندسية عشوائية وطلب منهم تكوين صور ذهنية عشوائية ، ثم طلب منهم أن يحددوا بأسرع وأدق ما يمكن الهدف الذى سبق أن رأوه من بين عدة موضوعات تشبهه ، وثبت أن معظم المبحوثين يستخدمون الصور الذهنية وكأنهم يستخدمون التنبيه الذى قدم إليهم فعلا .

أما كيف يتم ترميز المادة اللغوية أو المتصلة باللغة في الذاكرة طويلة المدى ؟

توحى الدراسات المعملية أن المادة اللفظية يتم تصويرها على أساس معناها وليس على أساس مجرد إيقاعها الصوتى أو شكلها . وتدل بعض دراسات دقيقة على احتفاظ الأشخاص بأصوات الكلمات في ذاكرتهم لمدة معينة ، كما يمكنهم اختزان طريقة النطق عند اللزوم ، كما هو الحال عند تسميع قصيدة أو أداء دور فى مسرحية .

ورغم قلة البحوث على طرق التسجيل الأخرى في الذاكرة طويلة المدى ، فإن الخبرة توحى بأن الأشخاص يكونون تصوّراً صوتياً للأصوات ، وشمياً للروائح ومرئياً للصور المرئية .

ب - الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى :

يقوم مستوى الذاكرة قصيرة المدى (وفقاً لنموذج اتكنسون وشيفر) ، بالاسترجاع للمعلومات المطلوبة من مستوى التذكر طويل المدى .

ونلاحظ أن المعلومات المألوفة مثل : اسم والدى وعنواننا الحالى ، لا تستنفد جهداً منا ، كما أننا نقارن الحاضر بالماضى دون جهد عملى . ومع هذا تستغرق عملية استرجاع الذكريات

بعيدة المدى جداً كبير . وأحياناً يرتبك الشخص عندما يكون على طرف لسانه إحدى الكلمات التي لا يستطيع استرجاعها ، مع أنه متأكد من أنه يعرفها ، ويشعر أنه على وشك تذكرها . وقد قام اثنان من علماء النفس هما : « براون وماكنيل » (R. Brown & B. McNeill, 1966) بإنتاج هذه الظاهرة في معمل علم النفس عن طريق تقديم تعريف لعدد من الكلمات غير الشائعة ، وكانا بعد تقديم التعريف يطلبان من الشخص أن يستعيد الكلمة التي سمع تعريفها ، وتم تسجيل أكثر من ٢٠٠ حالة « انعقاد طرف اللسان » . وعندما يكون الشخص في هذه الحالة ، لا يستطيع استعادة الكلمة التي يريد ، على الأقل مؤقتاً ، وإن أمكنه وصفها أو تحديد مقاطعها ، أو موضع التأكيد فيها أو بداياتها أو نهاياتها أو كلمات أخرى لها نفس الإيقاع أو المعنى وكان الأشخاص يستخدمون هذه الخصائص لتتبع الكلمات المطلوبة . ويلاحظ أن الاستعادة في مثل هذه الحالة تتضمن حل مشكلة .

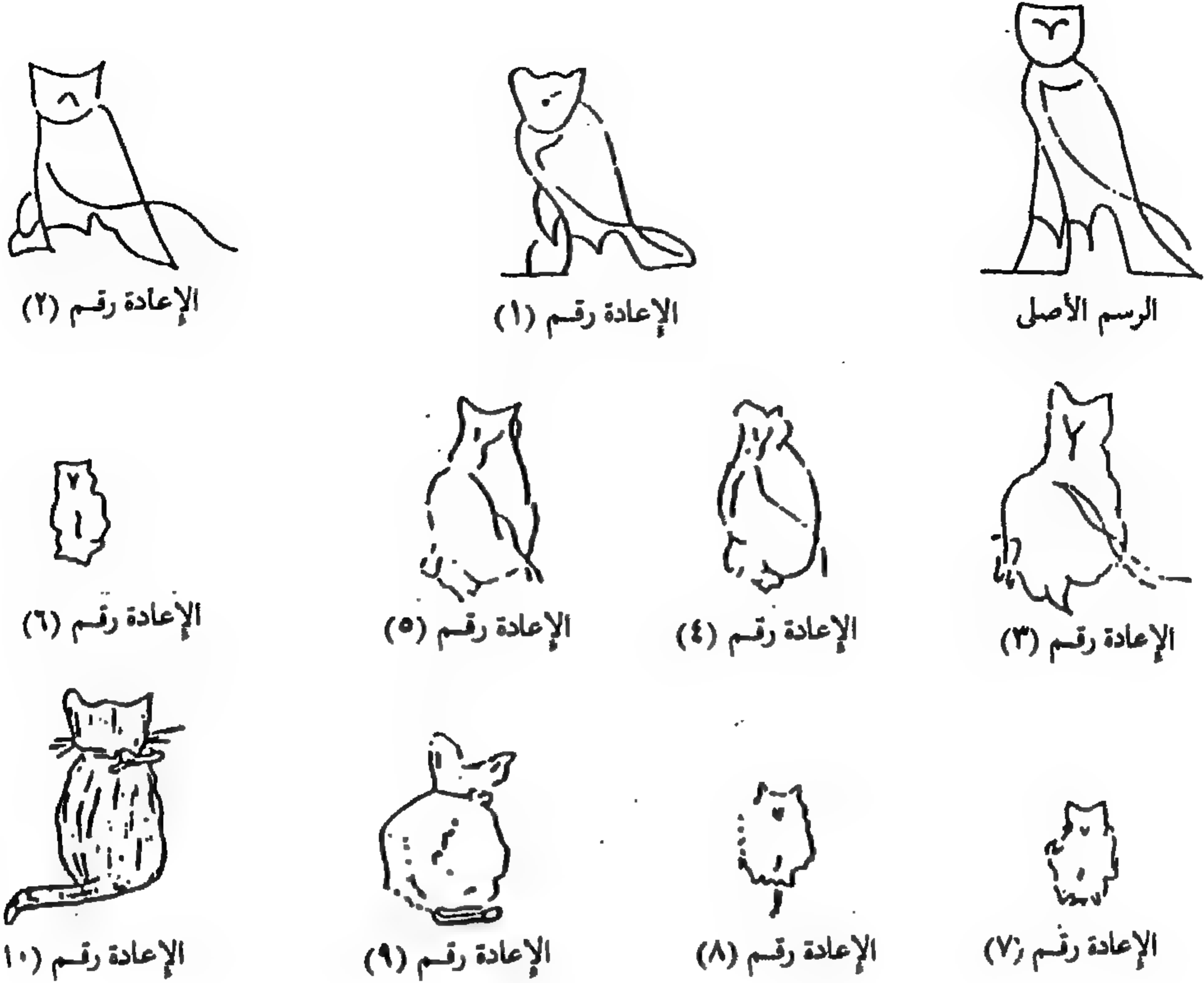
كذلك فإن استعادة الوقائع من الذاكرة طويلة المدى تتطلب إعادة تكوين الوقائع مما يطلق عليه اسم « التذكر الخلاق » .

وقد أوضح عدد من باحثي التذكر (مثل بيتر لينزي ودونالد نورمان P. Lindzy & D. Norman, 1977) أن الأشخاص يميلون إلى إحداث نوع من الربط بين الأشياء التي يتم استرجاعها دون أن يكونوا على وعى بأنهم يفعلون هذا . وهم يميلون عادة إلى تذكر أجزاء ، ثم يقومون بملء التفاصيل بأنواع من التخمينات المنطقية . وتبدأ عادة باستجابات محددة غير دقيقة في معظم الأحيان .

وقد كان الباحث الإنجليزي فريدريك بارتليت ١٨٨٢ - ١٩٦٩ (Bartlett) من أوائل من تناولوا هذا الموضوع منذ العشرينات والثلاثينات ، حيث كان يعرض على المبحوثين بعض المواد والقصص والرسومات ، ثم يطلب منهم أن يعيدوا إنتاجها بعد فترات متفاوتة ، واستخلص من دراساته أن إرجاء الاسترجاع لمدة طويلة يؤدي إلى استرجاع الأشخاص المعالم البارزة وتشويه معالم المادة التي سبق أن عرضت عليهم .

ومن التجارب التي قام بها « بارتليت » تجربة عرض فيها على أحد المبحوثين « لوحة معدنية » هي الرسم الأصلي ، أنظر الشكل رقم (٨) التالي وطلب منه أن يعيد رسمها من الذاكرة ، حيث قام برسمها في الإعادة رقم (١) ثم قدم هذا الرسم الجديد إلى شخص آخر ، وطلب منه أن يستعيده من الذاكرة ، وبعد هذه الاستعادة الثانية ، قدم الرسم الجديد إلى ثالث وطلب منه استعادة الرسم من الذاكرة . . وهكذا إلى أن يتم الحصول على إعادة عشرة للرسم .

ويلاحظ أن البومة المعدنية تحولت في النهاية إلى قطة . وقد توصلت البحوث التي استخدمت مواد بصرية إلى نتائج مشابهة ، إذ أن الاحتفاظ يتم بعناصر مألوفة يمكن تمييزها ، مع إضافة تفاصيل ملائمة وتبسيط للشكل .



شكل رقم (٨)

يوضح تحول المعلومات البصرية من خلال تذكر عدد من الأشخاص بالتتابع لما تلقاه كل منهم عن الآخر (Bartlett, 1950)

وتحدث نفس هذه العملية كلما انتقلت معلومات معينة من خلال تذكر عدد من الأشخاص ، كما هو الحال عند نقل الأخبار والشائعات (Bartlett, 1950) .

وقد تحقق هذا من خلال البحوث التجريبية التي قام بها « ألبرت وبوستمان » (ألبرت وبوستمان ، ١٩٦٤) عن سيكولوجية الشائعات ، حيث تبين من تجاربها عن انتقال الشائعات إلى أن عملية نقل المعلومات - من خلال تذكرها - تؤدي إلى عملية تشوية ^(١) أو اختصار أو إيجاز وخفض للتفاصيل . ويصحبها عملية إبراز لعدد من الملامح وفقاً لنوع من الإدراك الانتقائي والذاكرة الانتقائية والحفظ الانتقائي .

كما تصحب انتقال الشائعات عملية تمثيل ^(٢) تؤدي إلى إبراز بعض التفاصيل أو إخفاء البعض الآخر ، فمع أن الموضوع الرئيسي غالباً يظل موجوداً فإن الأفراد يضيفون عليه ويحذفون

Assimilation (٢)

Levelling (١)

منه ، بطريقة تجعل الموضوع متماسكاً ومعقولاً ، مع تكثيف أو ذكر أقل عدد من التفاصيل أحياناً وتمثل الموضوع وفقاً للدوافع والاهتمامات والتوقعات .

وتتأثر عملية إعادة التكوين بالخبرات الماضية والتوقعات ، مما يجعلها أقصر وأبسط وأكثر ملاءمة للأحداث الجارية ، ويلتصق بعضها ببعض الآخر بطريقة منطقية . والأمر الذي يدعو إلى الدهشة هو أن الأشخاص لا يلتفتون إطلاقاً إلى هذا النوع من التنسيق .

وقد ألفت هذه الحقائق عن عدم دقة التذكر طويل المدى ، بكثير من الشك على استخدام شهادة العيان في القضايا الجنائية وخاصة إذا أدخلنا عوامل التعب والقلق وعدم التنبه لتفاصيل الأحداث كعوامل تؤدي إلى تشويه شهادة الشهود في القضايا الجنائية .

٢ - النسيان في مستوى التذكر طويل المدى :

مع أن الإنسان دائم الشكوى من ضعف تذكره أو نسيانه الكثير ، فإنه لا يحتاج إلى الاحتفاظ بانطباعات ثابتة عن كل خبراته لأن ذلك من شأنه أن يصيبه بنوع من الشلل الذهني ، إلا أنه يحتاج لمستوى أمثل من التذكر .

ونعرض فيما يلي لثلاثة من أهم أسباب فقدان خبراتنا السابقة ، من مستوى التذكر طويل المدى . (الفشل في الترميز - أوفى التخزين - أو الاستدعاء) .

أ (الفشل في الترميز :

قد يحدث النسيان نتيجة الفشل في تقديم المادة إلى مستوى التذكر طويل المدى فإذا كان الشخص شاردًا ولم يحول الكلمات المفردة التي تقدم له إلى مادة ذات معنى ، أي لا يقوم بترميزها بطريقة ملائمة ، فلن تتحول عندئذ هذه الكلمات المفردة إلى مستوى التذكر طويل المدى ، كذلك يحدث الفشل في الترميز عند تصوير مادة الخبرة بطريقة غير دقيقة .

ب (الفشل في التخزين :

كان الاعتقاد السائد قديماً أن الخبرات القديمة تتلاشى وتتفكك بمجرد مرور الوقت ، إلا أن الدراسات التجريبية التي أوضحت انخفاض درجة النسيان للمواد التي ينام المبحوثون بعد تعلمها - إذا قورنوا بمن يتعلمون نفس الأشياء ثم يمارسون أعمالهم اليومية المعتادة . كما أن النسيان لدى من ينامون ، كان يحدث أثناء النوم المصحوب بالأحلام وخاصة الأحلام النشطة التي تستنفد جهداً ذهنياً . مما يوحي بأن النسيان من مستوى التذكر طويل المدى يعتمد على نوع النشاط الذي يقوم به الشخص ولا يعتمد فقط على مجرد فترة من الوقت الذي يمتد بين التعرض للخبرة واستدعائها .

وهذه الأنواع من التداخل بين المواد (التى تحدث فى كل مستويات التذكر ، والتى فصلنا فيها القول عند الحديث عن : الكف السابق واللاحق) تقلل من كفاءة تخزين هذه المواد (وكذلك استدعاؤها) .

جـ) الفشل فى الاستدعاء :

معظم المعلومات التى تعد مفقودة من مستوى التذكر طويل المدى ، تبقى فيها ، وإن كان تذكرها أو استدعاؤها هو الذى يكون صعباً .

وقد يرتد بعض الأشخاص الذين يعانون من « السكتة الدماغية » (إصابة عضوية بالمخ) يرتدون إلى سلوك تم نسيانه . مثل الكلام بلغة لم يتحدث بها ولم يسمعها من خمسين سنة . وقد أوضح جراح الأعصاب الكبير « ويلدر ينفيلد Weldr Yenfield ، ١٩٧٣ » إمكان استشارة الذكريات المنسية منذ زمن بعيد عن طريق تنبيه كهربى خاص لبعض مناطق المخ . ويغلب أن يتذكر كل منا بعض المعلومات التى ظن أنه فقدتها ، فى ظل ظروف أقل شدة وأقل توتراً . فقد لا تذكر اسم أحد معارفك أثناء مقابله فى الشارع لكنك قد تستعيد اسمه إذا قابلته مرة ثانية فى اليوم التالى .

وليس هناك دليل حاسم ، يرفض أو يؤكد ، فكرة أن كل أنواع الفشل فى التذكر طويل المدى ترجع أساساً إلى الاستدعاء . (بمعنى أن التذكر طويل المدى عبارة عن تسجيل دائم لا يتلاشى) .

والسؤال الآن : ماذا يحدث أثناء الفشل فى الاستدعاء ؟ (غير تداخل إحدى المعلومات مع الأخرى) ويمكن أن نلخص الإجابة فى كل من :

- ١ - نسيان إحدى الهاديات التى يعتمد عليها التذكر .
- ٢ - النسيان الدافعى .

١ - نسيان إحدى الهاديات :

نفرض أن أحد موظفى قسم الشكاوى بإحدى الشركات ، (كان يتسم بشروء الذهن) ، قد وضع إحدى الشكاوى من أحد المستهلكين ، فى دوسيه تحت عنوان (عدم الرضا) .

ونفرض أن هذا الموظف نسى أين وضع هذه الشكاوى وبدأ يبحث تحت عنوان « شكاوى » وهو طبعاً لن يجد الشكاوى . وهنا يمكننا أن نصف هذه المشكلة تحت عنوان « استخدام غير ملائم لإحدى هاديات التذكر » .

وأوضحت الدراسات التجريبية للتذكر أن الهاديات النوعية (المحددة) ، التى تكون حاضرة أثناء الترميز تجعل الاستدعاء - فيها بعد أسهل ، إذا كانت متاحة عند الاستدعاء .

وفي المثال السابق : إذا تذكر الموظف مجالا للهاديات شديد الاتساع كأن يتذكر أنه وضع الشكوى في دوسيه في مكان ما بالقسم (د) . الذي يتضمن عشرة أدراج للملفات عندئذ قد يئأس من إمكان التوصل للدوسيه ، الذي سيكون البحث عنه بمثابة بحث عن إبرة في محيط .

٢ - النسيان الدافعى :

ويشير هذا النوع من النسيان إلى أنواع القمع الشعورى أو غير الشعورى لإحدى الوقائع أو الخبرات أو الأفكار التى تحدث لصاحبها نوعاً من الاضطراب .

وقد أثبت عدد من الدراسات النفسية أن الأشخاص يميلون إلى تذكر الأحداث المرتبطة بخبرات سارة ، ونسيان الأحداث المرتبطة بخبرات غير سارة أو التى تثير دوافع غير مرغوبة أو خبرات أليمة .

وينظر علماء النفس حالياً - إلى أنواع النسيان بدوافع لا شعورية للخبرات الأليمة أو غير المرغوبة ، التى كان علماء التحليل النفسى يطلقون عليه اسم « الكبت » على أنها أمثلة لأنواع الفشل فى الاستدعاء ، ويمكن تذكر الخبرات المنسية عن طريق التداعى الحر أو التنويم الصناعى .

٣ - طرق تحسين التذكر طويل المدى :

يتضمن التعلم وفقاً لنموذج « اتكنسون وشيفرين » نقل مادة الخبرة الإنسانية من مخزن التذكر قصير المدى ، إلى مخزن التذكر طويل المدى ، ثم استعادتها ثانية إلى مستوى التذكر قصير المدى عند اللزوم .

وقد اهتم العلماء منذ وقت طويل بمحاولة الإجابة عن عدد من الأسئلة المتصلة بطرق تحسين التذكر ، مثل :

هل التذكر مهارة (مثل حمل الأثقال) تتحسن بزيادة التدريب؟ وحاول وليم جيمس (١٨٤٢ - ١٩١٠) منذ وقت بعيد أن يختبر هذا الفرض . وذلك بإجراء تجربة على نفسه وعلى أصدقائه . حيث سجل كل شخص الزمن الذى استغرقه فى حفظ عدد معين من أبيات قصيدة شعرية « أ » ، ثم قاموا بتدريبات لحفظ عدد من أبيات القصيدة « ت » ، ثم عادوا إلى القصيدة « أ » لحفظ عدد مساو آخر من أبياتها، وسجلوا الزمن المستغرق فى حفظه . ولم يظهر أى تحسن فى التذكر، يمكن إرجاعه للتدريب، وما زالت النتيجة التى توصل إليها جيمس موضع قبول العلماء حتى الآن . إذ أن التدريب وحده لا يقوى الذاكرة، وإن كان استخدام بعض أساليب إعادة تسجيل المعلومات يؤدى إلى تحسين عملية التسجيل، ومن أهم هذه الأساليب كل من (الانتباه -

التنظيم - المشاركة الفعالة - المدة الملائمة بين جلسات التعلم - زيادة فاعلية التعلم - استخدام الدعم أو الحوافز (الإيجابية) .

ونقدم فيما يلي عدداً من الطرق العملية التي تساعد على تحسين هذه العملية ، وخاصة أثناء التعلم الأكاديمي :

١ - الانتباه Attention :

يحتاج التلاميذ لكي يتقنوا تعلم الأعمال الصعبة أو تذكر الدروس الجديدة إلى تركيز الانتباه .

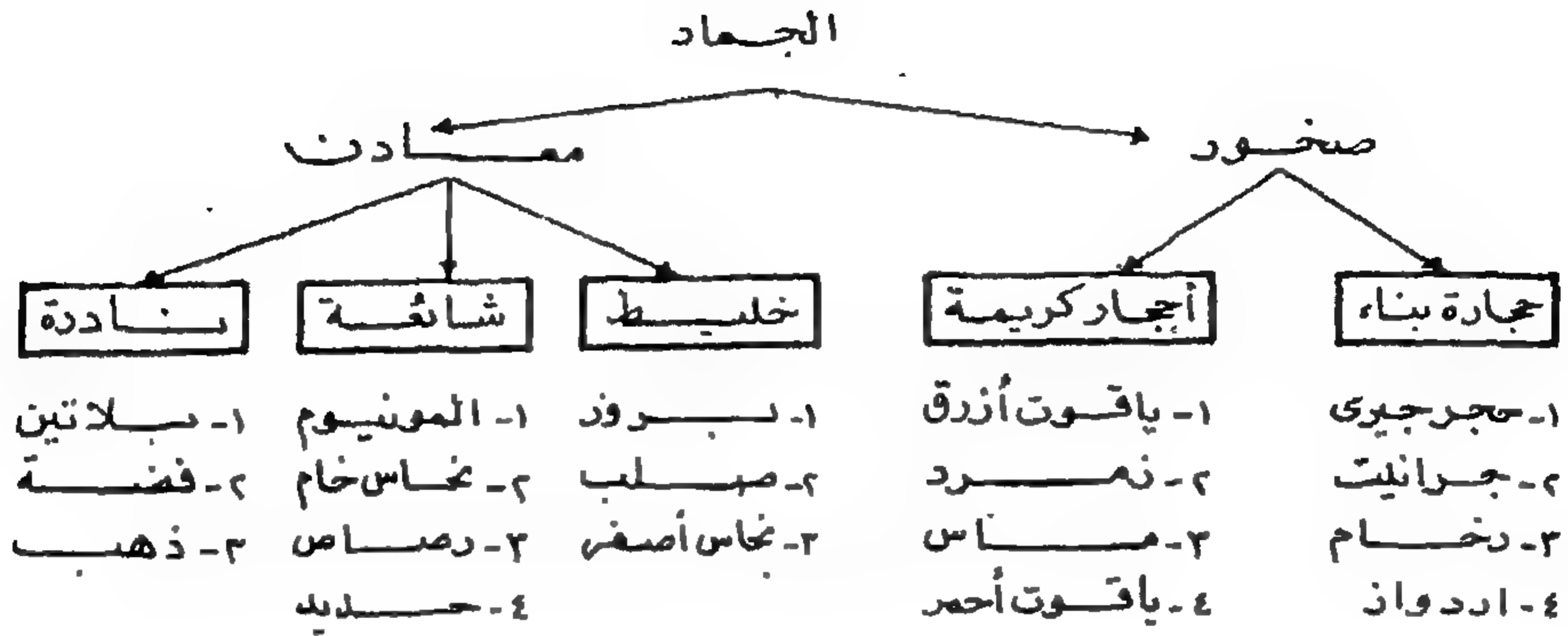
ومع أن بعض التلاميذ يحاول أن يتعلم أثناء الاستماع للراديو أو التحدث مع الأصدقاء ، أو التخيل لما سيعملونه في الأجازة الأسبوعية القادمة . وكأنهم يرون أن الدراسة لا تتطلب إلا قدراً بسيطاً من الانتباه فإن هذا غير صحيح إذ أن وضع المعلومات في مستوى التذكر طويل المدى يتطلب القراءة مع تفحص المعنى ، واستخدام طرق المعالجة المتعمقة ، مثل إعادة التسميع الذاتي عدة مرات وإثراء المادة عن طريق ربطها بأفكار وصور ومعلومات وخبرات سابقة : ولا يستطيع الأشخاص القيام بهذه الأنواع من النشاط بكفاءة دون تركيز الانتباه وقد تم التحقق من هذا المبدأ من خلال عدد كبير من الدراسات التي أوضحت أن الأشخاص الذين يشتمون انتباههم بين عدة نشاطات صعبة ، ينخفض مستوى أدائهم غالباً (مثل الاستماع من خلال سماعتين إلى رسالتين غير مألوفتين ، أو احدهما مألوفة والأخرى غير مألوفة ، والمطلوب معرفة مضمون كل رسالة) .

٢ - التنظيم (Organization) ، أو اعطاء معنى :

سيصعب على الأشخاص تذكر وقائع أو دعوة ذاكرتهم طويلة المدى ، دون تنظيم (منذ البداية) لهذه الوقائع .

وقد أبدت دراسات الباحث « جوردون بوار » G. Bower هذا الفرض ، عندما قدم مجموعة كلمات لعدد من المبحوثين بترتيب عشوائي ، وقدم نفس الكلمات لمجموعة أخرى على هيئة شجرة متسلسلة « انظر الشكل رقم (١٨) » ، وقضى كل المبحوثين نفس الفترة الزمنية قبل اختبار تذكرهم لها .

تذكر الذين قدمت لهم الكلمات على شكل شجرة متسلسلة ٦٥٪ من المادة ، بينما تذكر المجموعة الأخرى الذين قدمت لهم المادة بطريقة غير منتظمة ١٩٪ فقط .



شكل رقم (٩)
المعلومات المقدمة بطريقة منظمة

أما الطريقة غير المنظمة لتقديم أنواع الجماد فقد كانت كالتالي :

١ - اردوار	٢ - برونز	٣ - حديد
٤ - زمرد	٥ - ذهب	٦ - جرانيت
٧ - ماس	٨ - رصاص	٩ - رخام
١٠ - صلب	١١ - حجر جيري	١٢ - بلاتين
١٣ - ياقوت أزرق	١٤ - المونيوم	١٥ - فضة
١٦ - نحاس أصفر	١٧ - ياقوت أحمر	١٨ - نحاس خام

ومن أهم أساليب التنظيم اكتشاف وجود قاعدة أو مبدأ يساعد على التذكر الجيد فقد طلبت إحدى المعلومات من تلاميذ أحد الفصول حفظ الصفين التاليين من الأرقام :

٥	٨	٢	١	٥	١	٩	١	٢	٢	٦	٢
٩	٢	٣	٣	٦	٣	٠	٤	٣	٤	٧	٤

دون إيجاء بأي مبدأ للتنظيم ، ثم طلبت من فصل آخر أن يحفظ الأرقام مع تقسيم الأرقام إلى مجموعات ثلاثية ، وطلبت من صف ثالث أن يحفظ هذه الأرقام بعد اكتشاف مبدأ معين صنف هذه الأرقام على أساسه (*) وكان أفضل التلاميذ حفظاً ، هم من اكتشفوا مبدأ لتصنيف الأرقام ، ويليه من حفظوا الأرقام على أساس مجموعات ثلاثية ، وآخرهم من لم يقسم المجموعات ولم يكتشف أي مبدأ يحفظ على أساسه (Kegan & Haveman, 1980, PP. 151-153) .

وأوضحت عدة تجارب أن حفظ المادة ذات المعنى يفضل بأضعاف المرات حفظ مادة مساوية لها في المقدار ، عديمة المعنى ، كما أن حفظ الشعر أيسر من حفظ النثر .

أي وليس المهم فقط تنظيم المعلومات ، بل من الأمور الحيوية أيضاً إحداث تكامل بين المعلومات الجديدة والمعلومات القديمة ، وهذا النوع من التكامل من الحيل التي تيسر عملية التذكر . (Kagan, & Havemam, 1980 PP. 151-153) .

٣ - المشاركة الفعالة وبذل الجهد Active Participation :

يعتقد كثير من الطلاب أن قراءة أحد الدروس مرة واحدة عامة ، تكفى لاستيعابه مع أن الدراسات التجريبية النفسية أثبتت أن هذا الاعتقاد لا أساس له من الصحة . إذ أن بذل الجهد الفعال له أهمية في الاحتفاظ بمعظم المادة اللفظية التي تم تعلمها . وتستفيد الكتب المبرجة وآلات التعلم من هذا المبدأ ، حيث يطلب من الشخص القيام بوضع حروف في أماكن فارغة لإنتاج كلمة ذات معنى معين : تبدأ أو تتوسط أو تنتهي بحرف معين مثل :

م	ص	ن	ع
---	---	---	---

مكان لعمل أشياء يبدأ بحرف « م » مشتقة من كلمة صنع

م	ص	ن	ع
---	---	---	---

(*) المبدأ هو إضافة ٣ على أول رقم ثم ٤ على الذي يليه ، ثم تكرار العملية : إضافة ٣ ، ثم إضافة ٤ ، ثم ما يليه وهكذا .

ومع أن هذه الجمل تقدم للمتعلّم قدراً قليلاً من المعلومات ، إلا أن الأسئلة التي توجه أثناء عرض مادة التعلّم تضطر الشخص إلى اختبار ذاكرته لهذا يكشف زيادة الزمن أو (رد الفعل) اللازم لمعالجة معلومات جديدة أو تقديم إجابة فورية ، عن الوقائع أو المفاهيم التي تحتاج إلى مزيد من التدريب أو التوضيح . ومع أنه يندر استخدام آلات تعلّم أو كتب مبرمجة فإن الدارسين يمكنهم عن طريق المشاركة الفعالة في عملية التعلّم تحسين مستوى استعادة المادة التي يتعلمونها .

ومن أهم الطرق التي تستخدم لتحسين التحصيل الدراسي من خلال المشاركة الفعالة في عملية التعلّم والتي ثبتت قيمتها تجريبياً ، الطريقة ذات الخطوات الخمس التالية (*) :

أ - إلقاء نظرة عامة وشاملة في البداية :

حيث تبين أن إلقاء نظرة عامة على التخطيط العام لموضوعات فصول أحد الكتب وعناوين فقراته الرئيسية . يؤدي إلى الإحاطة بما يتوقع معالجته ، مما يجعل الشخص يستعد لمعرفة كيف تم تجميع الوقائع مع بعضها البعض ، وإحداث نوع من التكامل بين هذه المادة الجديدة وما لديه فعلاً من معلومات مخزنة في ذاكرته طويلة المدى .

ب - السؤال والجواب :

يتذكر الأشخاص بطريقة أفضل ، المادة التي يطلب منهم تعلمها ، إذا سألوا أنفسهم أسئلة تتصل بالمعالم الأساسية للمادة وحاولوا الإجابة عن هذه الأسئلة . إذ أن هذا من شأنه أن يساعد على تركيز الانتباه والتفكير في المعلومات الهامة وتعميق معالجة هذه المادة . وقد تحول عناوين الفصل إلى أسئلة . (مثل : ما هي طرق قياس التذكر ، وما هي مراحل التذكر . . ؟) .

ج - القراءة بتركيز :

من المهم جداً لاستعادة المدة التي تتعلمها ، أن تقرأها باستيعاب . مع التوقف لإلقاء أسئلة والإجابة عليها .

د - الحفظ : (من المهم بعد القراءة المستوعبة) ، استدعاء المعلومات العامة بصوت مسموع أو كتابتها (بعد إغلاق الكتاب) ويحتفظ معظم الأشخاص بقدر أكبر من المادة عند تقسيم الوقت المخصص للاستذكار ، بين القراءة والحفظ . لأن الشخص إذا راجع نفسه وسمع لنفسه تأكيد من مستوى حفظه مما يساعده على استعادة ما يحتاج إلى مزيد من الاستذكار أو الفهم .

(*) يطلق عليها اسم : استراتيجية : (ن س ق ح م) . (SQ3R) أي نظرة عامة ثم سؤال ثم قراءة ثم حفظ ثم مراجعة (Survey, Question, Read Actualy Ricite, Revied) .

وبالتالى يمكنه أن يصحح أى مشكلة موجودة فى تمثيل المادة . لأن متابعة حفظ خاطئ قد تؤدي إلى تضييع الوقت ، كما أن الحفظ يعد بمثابة تمرين للاستدعاء ، وهو نوع تتطلبه المشاركة وحسن الأداء فى الصف الدراسى وفى الامتحانات .

بالإضافة إلى أن التلميذ إذا قام بتسميع المعلومات بعد أن تلقاها بالنظر ، فإن هذا سيساعد على تخزينها فى نوع آخر من التذكر ، مما يزيد من امكان الاحتفاظ بها .

هـ - المراجعة الأخيرة : على الدارس بعد قراءة النقاط الهامة وحفظها ، أن يراجع الفصل ككل . وثمة طرق كثيرة للقيام بهذه المهمة . فقد نقرأ الفقرات الموجودة تحتها خط . أو الملاحظات الموجودة أثناء القراءة . أو نحول العنوان إلى أسئلة نقوم بتسميع إجابتها . وقد يسأل الدارس نفسه عن معنى المفاهيم الأساسية ويجيب عن أسئلته ، أو يجيب على أسئلة المؤلف .

ومن أهم فوائد المراجعة أو إعادة القراءة ، إنها تنعش المعلومات فى الذاكرة ، وتؤكد للدارس أنه لم يغفل عن شىء هام .

٤ - التدريب المركز - فى مقابل التدريب الموزع ^(١) :

قام بعض علماء النفس بمحاولة التحقق من السؤال التالى :

هل الأفضل تجميع التدريب فى جلسة واحدة طويلة أم توزيعه على جلسات متعددة ، يفصل بين كل منها فترة للراحة ؟

وتشير نتائج البحوث إلى أن التدريب المركز أصلح بالنسبة للأعمال القليلة الكمية المترابطة والمنظمة أو ذات المعنى الواضح . كما هو الحال بالنسبة لقراءة قصة أو تلخيص الخطبة القصيرة ، أو حل مسائل الحساب والجبر والهندسة . كما أن التدريب المركز قبل الامتحان له ميزتان :

١ - امكان تذكر أكبر قدر من المادة بعد مراجعتها ككل ، والتقليل من فرص نسيانها .

٢ - ارتفاع دافعية المتعلمين فى ظل التعلم المركز .

أما التدريب الموزع : فمن أهم مزاياه :

١ - فعاليته فى تعلم المهارات الحركية ، والمواد اللفظية التى ترتبط فيما بينها (مثل المعلومات التى تعرضها فصول مختلفة من كتاب « لعلم النفس العام ») .

٢ - ومن أهم مزاياه بالنسبة للأداء فى الامتحانات أن مادة التعلم إذا تم توزيعها على عدة أسابيع ، تزداد فرص زيادة الانتباه والتنظيم والمشاركة الفعالة وزيادة تأكيد التعلم والتمرين مما يزيد من فرص الحصول على درجة أكبر فى الامتحانات النهائية .

(١) (Massed - Versus - Distributed Practice)

ومن أهم أساليب التفوق في الامتحانات النهائية : المزج بين التوزيع والتركيز حيث يتم توزيع التعلم في المواقف الأولى للتعلم وتركيزه أثناء المراجعة النهائية .

٥ - زيادة تأكيد التعليم (بتكراره) Over Learning :

هناك سؤال هام : هل التلميذ الذى يكدر ويجهد نفسه في المذاكرة ، أو يؤكد ما تعلمه قبل كل اختبار ، يستفيد من هذه الجهود أم أنه يضيع وقته سدى ؟

أو بمعنى آخر : هل التدريب بعد إتقان التعلم ، أو زيادة تأكيد التعلم ، تزيد من الإتقان ، الاحتفاظ بالمادة اللفظية ؟

حاول « وليم كرجر » W. Kruger منذ عام ١٩٢٠ الإجابة عن هذا السؤال ، حيث طلب من عدد من الأشخاص أن يتذكروا قوائم مكونة من أسماء ذات مقطع واحد ، ثم قسم الباحثين إلى ثلاثة مجموعات :

(أ) مجموعة زيادة تأكيد التعلم : التى استمرت في التدريب على حفظ القوائم مدة أخرى تساوى المدة التى قضتها في تعلمها في البداية .

(ب) مجموعة ٥٠٪ زيادة في تأكيد التعلم : التى استمرت في التعلم لمدة تعادل نصف الوقت الذى لزم فيه حفظ القوائم .

(جـ) مجموعة عدم زيادة تأكيد التعلم : التى لم تقض وقتاً إضافياً لحفظ البنود .

وبعد اختبار الباحثين بعد فترات زمنية مختلفة (من يوماً إلى ٢٨ يوم) ، للتأكد من مقدار ما تذكرته كل مجموعة تبين ما يلي :

إن المجموعة الأولى (أى مجموعة زيادة تأكيد التعلم ١٠٠٪) تفوقت في الحفظ في كل الأيام ، وإن كان تفوقها أكثر دلالة ابتداء من اليوم الرابع حتى الثامن والعشرين أى كلما زادت الفترة بين بداية الحفظ والاستدعاء .

ازداد مستوى الحفظ في المجموعة الثانية (مجموعة زيادة تأكيد الحفظ ٥٠٪) بدرجة كبيرة ، على حين لم يؤد ازدياد التدريب (من ٥٠٪ إلى ١٠٠٪) إلا إلى زيادة قليلة في الحفظ .

وتشير هذه النتائج إلى أن هناك نقطة معينة من زيادة التأكيد في التعلم ، يقل بعدها العائد ، أى أن زيادة الممارسة والتدريب بقدر متوسط من الوقت بعد مجرد الإتقان هو أفضل طريقة يتبعها التلاميذ في الدراسة .

كما أن المناقشات والحوار والمشروعات أو التكاليفات العملية التى تستخدم المواد التى تم تعلمها من شأنها أن تقلل من طابع الملل الذى قد تحدثه زيادة التأكيد على التعلم .

٦ - استخدام المكافآت (أو الدعم الموجب) :

يقوم الوالدان غالباً بزيادة دافع الأبناء للتعلم عن طريق مكافأتهم بعد الحصول على تقدير جيد في شهادة المدرسة . ومثل هذا الأسلوب له عيوبه بمقدار ماله من محاسن .

إذ أن مركز اهتمام الطفل سيكون محدداً غالباً في نطاق ضيق ، يتمثل في النتيجة النهائية أو الدرجات التي يحصل عليها ، وليس على عادات الدراسة التي تحتاج إلى دعم . ومثل هذه المكافأة تشجع على الغش بنفس القدر الذي تشجع فيه على التعلم .

كذلك فإن الوالدين يطلبان الكثير جداً من الطالب بسرعة بالغة ، بدلاً من تشجيع الخطوات الإيجابية الصغيرة ، أو تحديد الأهداف السهلة الممكنة التحقيق .

ويمكن للمكافآت - إذا أحسن استخدامها ، أن تزيد من الدافع للتعلم وتنقسم المدعّمات الإيجابية التي تزيد الاهتمام بموضوعات التعلم ، إلى نوعين (داخلية وخارجية) .

وتكون وسائل الدعم داخلية : إذا كانت طبيعية وناجمة عن مجرد القيام بالسلوك ، إذ أن النشاط نفسه هو الذي يمثل مكافأة للقيام به ، وبالتالي كلما حدث السلوك قوى الدافع للقيام به (بطريقة شبه آلية) . فإذا وجد شخص أن تعلمه لغة أجنبية يزيد من قدرته على فهم كلام أبناء هذه اللغة ، مما يزيد بالتالي شعوره بالكفاءة ، فإن هذا يعد مثلاً على الدافع الذاتي الذي يتم دعمه من الداخل (انظر التعلم الاجتماعي ، في الفصل الخامس) .

أما الدعم الخارجي ، فيتمثل في معرفة الدرجات الجيدة ، أو في الحصول على نجمة أو غير ذلك مما يشير إلى نوع من الرضا والموافقة من مصدر خارجي . وكلا النوعين من الدعم يؤثر في السلوك .

ولاشك أن أنواع الدعم الداخلي أفضل ، لأن عدداً كبيراً من أنواع الدعم الخارجية ، مثل النقود والأشياء المادية ، يكون لها على المدى الطويل ، آثار جانبية ضارة ، مثل تشجيع الإسراع على عمل شيء من أجل الحصول على جائزة . وتنمية مثل هذا الاتجاه لدى الطفل يجعله يسأل : وما الذي أكسبه من عمل هذا ؟ أو يجعله يعتمد اعتماداً شديداً على رأى الآخرين .

ومن أساليب تنبيه المكافأة الداخلية ، أن تنمي لدى التلاميذ طرق استخدام ما تعلموه .

فأنت قد تهتم بتعلم اللغة الفرنسية إذا كنت مقبلاً على القيام برحلة إلى فرنسا . . المهم هو أن نضع أهدافاً صغيرة ، ثم نتقدم بالتدريج لتحقيقها ، مما يجعل هذا الإنجاز في النهاية دعماً داخلياً في ذاته ، مما يساعد على زيادة الدافعية والاهتمام بموضوع التعلم ، وبالتالي زيادة القدرة على استعادته .

وفي نهاية هذا الفصل نذكر عدداً من أهم الظروف التي تيسر استعادة المعلومات من مستوى التذكر طويل المدى :

- ١ - تنظيم المعلومات أثناء ترميزها .
- ٢ - تشابه الظروف الداخلية للشخص أثناء الترميز (التسجيل) ثم أثناء الاستدعاء أو التذكر . ويتم الاستدعاء في نفس الظروف التي تم فيها تسجيل المعلومات سواء تمثل هذا في الحالة الفسيولوجية مثل (الجوع والشبع والعطش) أو الحالة النفسية (الاطمئنان أو القلق .. إلخ) .
- ٣ - تشابه الظروف الخارجية (أو الهاديات) أثناء كل من التسجيل والاسترجاع .
- ٤ - تكرار ممارسة الاستدعاء للمعلومات بعد تحصيلها لأول مرة ، ييسر استعادتها .
- ٥ - انخفاض مستوى القلق : لأن ازدياد مستوى القلق يجعل الاستدعاء صعباً مثال ذلك ، تحدث شخص قلق أمام جمهور ، واضطراب تذكره لوقائع سبق أن تعلمها (David, L., 1980) .

المراجع

REFERENCES

- ١ - راجع - أحمد عزت ؛ « أصول علم النفس » ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٠ .
- ٢ - نجاتي ، محمد عثمان ؛ « علم النفس في حياتنا اليومية » ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٠ .
- ٣ - نجاتي ، محمد عثمان ؛ « الإدراك الحسى عند ابن سينا » ، القاهرة : دار الشروق ، ١٩٨٠ .
- ٤ - مراد ، يوسف ؛ « علم النفس العام » ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٦٦ .
- 5 — **Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M.**; Human memory : A Proposed System ant Its Control Processes , In : K. W. Spence and J. T. Spence (Eds .) **The Psychology of Learning and Motivation , Vol 2., N. Y. : Academic Press , 1968 , PP. 92-122 .**
- 6 — **Bahrick, U.P., Barick , P. O.**; Winlinger , R. P., Fifty years of memory for names and faces , A cross sectional approach , **Jour . Exp . Psychol ., General , 1975 , 104, 54-75 .**
- 7 — **Barllette , F.**; **Remembering** , Camb . University Press , Cambage , 1950 .
- 8 — **Bower , G. H.**; Improving memory , **Human Nature** , 1978 , 1, 64-72 .
- 9 — **Bower , G . H .**; Organizational factors in memory , **Cognitive Psychology** , 1970 , 1 , 18-46 .
- 10 — **Bower , G . H ., et al.**; Hardrchial retneval in recall of caiegouzed word lists **J. Verb . Learn ., 1969 , 8, 223-243 .**
- 11 — **Brown , J. (Ed .)**; **Recall and Recognition** , New York , wiley 1976 .
- 12 — **Brown , R., McNeill , D.**; “ Tip of the tongue ” , **Phenomenon Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior . 1966 , 5 , 325-337 .**
- 13 — **Cohen , G.**; **The Psychology of Cognition** , New York , Academic Press , 1983 .

- 14 — **Cowan , N.;** Evalving conceptions of memory storage , selective Attention , and Their mutual constrants within the Human Information Processing System , **Psychol Bulletin** , 1988 , 104 , 2 , PP. 163-191 .
- 15 — **Davidoff, L. L.;** **Introduction to Psychology** , New York , Mc graw-Hill , 1980 .
- 16 — **Dentsch , D., and Dentsch , A.;** **Short Term Memory** , N. Y., Academic Prewss , 1975 .
- 17 — **Ebbinghous , H.;** **Memory** , New York , ColombbiaUniversity Leacheis College , 1913 . (Reprinted by Dover , New York , 1964) .
- 18 — **Eysenck, M. W.;** **Human Memory** , London , Pergama Press , 1977.
- 19 — **Gardner J. M.;** **Readings in Human Memory** . London , Melhven , 1976 .
- 20 — **Gregg , L. (Ed .);** **Cognition in Learning and Memory** N. Y. wily , 1972 .
- 21 — **Hilgard , E., Atkinson , R. C. and Atkinson , R. L.;** **Introduction to Psychology** , New York , Hacourt Brace , (7th ed.) 1979 .
- 22 — **Kagan , J.; and Havemann , E.;** **Psychology** , New York , Harcourt Brace (4th ed) , 1980 .
- 23 — **Kendler , H. H.;** **Basic Psychology** , California , Benjamin , (3rd .) , 1974 .
- 24 — **Kinish , W.;** **Learning , Memory and Conceptual Precesses** , N. Y. Wily , 1970 .
- 25 — **Krueger , W . C . F .;** The effect of over-Learning on retention **Journal of Experimental Psychology** , 1929 , 12 , 71-78 .
- 26 — **Lindzy P. H. and D. A.;** **Human Information Process , An Introuction to Psycholoogy** , New York , Academic Press (2nd ed.) 1977 .
- 27 — **Milner , B.;** Clues to Cereberal Organztion of Memory in : Filskove , S . P . & Ball , T. J., (eds .) **Handbook of Clinical Neuro-Psycholoogy** , New York , Wiley , 1978 .
- 28 — **Norman , D.;** **Memory Problems** , An Introduction to Human Infomation Pro-cesses , New York , Wiley , 1966 .
- 29 — **Petterson, L. R. and Petterson M., J.;** **Jour. Exp . Psychol .** , 1959, 58 , PP. 193-198 .
- 30 — **Shffrin , R. M. and Attkinson R. C.;** storage and retreival Processes in Long-term memory , **Psychol . Review** , 1969 , 76 , PP . 179-193 .

- 31 — **Sears , Normam ; The Processing of Memories : Porgeting and Retention , Lawrael . AP . 1978 .**
- 32 — **Shepard , R . N . ; Form , Formation and Transformation of internal repesentation , in , R . Solso , (Ed.) Information Processing and Cognition ; The Loyola symposium , Hillsadale , N . J., Erelbaun , 1975 .**
- 33 — **Sperling, G.; Successive approimation to a model for short-Term memory , Acta Psychol ., 1967 , 27 , 285-292 .**
- 34 — **Sperling, A.; A Model for Visual Memory Task , Visual Memory Task , Humam Factors , 1963, 5, 19-39.**
- 35 — **Sperling , G.; The Information available in brief Visual Presentation , Psychol Mong . 1960 , 74 , No, No . 11 , Whole No. 498 .**
- 36 — **Standing , L.; Learning 10.000 Pictures . Quarterly Journal of Experimental Psychology , 1973, 25 , 207-22 .**
- 37 — **Sternherg, Saul; Memory Scaning, New Findings and Current Controversies Quarterly Jaurnal of Expermental Psychol., 1975, 27, 1-32.**



الفصل السابع

الذكاء الانساني (*)

محتويات الفصل

- (١) مقدمة .
- (٢) تعريف الذكاء .
- (٣) نظريات الذكاء .
- (٤) اختبارات الذكاء .
- (٥) قضايا تتصل بطبيعة نسبة الذكاء .
 - أ) درجة استقرار نسبة الذكاء .
 - ب) توزيع نسب الذكاء بين الجمهور العام .
 - جـ) الطرفان المتقابلان لتوزيع درجات الذكاء .
 - د) الذكاء وانعمر .
 - هـ) مشكلة العلاقة بين الوراثة والبيئة .
 - و) طبيعة اختبارات الذكاء وشروط الاستفادة منها .

(*) أ . د . عبد الحليم محمود السيد .

الذكاء الإنساني

(١) مقدمة :

يشير مفهوم الذكاء إلى القدرات العقلية التي تمكن الأشخاص من التعلم وتذكر المعلومات واستخدامها بطريقة ملائمة ، والتوصل إلى استبصارات وحلول ملائمة للمشكلات المختلفة ، واكتساب اللغة واستخدامها ، وإصدار أحكام دقيقة واكتشاف أوجه الشبه والاختلاف بين موضوعات الخبرة الحسية أو الفكرية ، واستخدام أنواع من التجريد ^(١) ، أو الوصول إلى المفاهيم العامة ، والاستدلال .

كما أن مفهوم الذكاء يتضمن نوعاً من الحكم على درجة الاتقان في استخدام العقل أو العمليات العقلية في تحقيق أنواع التوافق الشخصي والاجتماعي والتكيف مع البيئة المادية ، وتطوير هذه البيئة بحيث تصبح أكثر ملاءمة للإنسان .

وساعد على ازدهار حركة القياس العقلي بوجه عام - وقياس قدرات الذكاء الإنساني بوجه خاص - منذ بداية هذا القرن بأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية توفر سياق فكري واجتماعي وتربوي وعلمي ملائم ، في ظل الصياغة الاجتماعية لنظرية التطور (التي تسلم بالفروق الوراثية في درجات التكيف) ، والمراحل الأخيرة من الثورة الصناعية ، كما دفعت الزيادة الكبيرة للسكان (وخاصة تلك التي نتجت عن الهجرة إلى الولايات المتحدة الأمريكية) إلى برامج التعلم الجماهيرية . كما أن ديمقراطية التعليم دفعت إلى قبول أعداد كبيرة من صغار التلاميذ بالمدارس الرسمية ، ممن لا تقبلهم المدارس ذات النظام الرفيع .

وأمكن الاستعانة باختبارات القدرات العقلية في اكتشاف المتأخرين دراسياً أو عقلياً مما مكن من حسن التخطيط لبرامج تربوية خاصة بهم . كذلك أمكن اكتشاف المتفوقين عقلياً لرعايتهم ، نظراً لأنهم يمثلون ثروة قومية وإنسانية .

وأثارت الحرب العالمية الأولى عدداً من المشكلات الخاصة باختبار وتصنيف وتدريب ملايين المجندين ، وكان لاختبارات القدرات العقلية أكبر الأثر في حسن مواجهة هذه المشكلات . وصاحب هذا كله ، تقدم في أساليب الإحصاء والقياس النفسي ، ومساهمة عدد كبير من علماء النفس المرموقين بأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية في تقدم حركة القياس النفسي للقدرات العقلية .

وأصبحت القدرات العقلية العامة من أهم القدرات التي يتم قياسها وتقديرها تمهيداً لعمليات الاختيار والتوزيع المهني في مختلف الأعمال والمهام بالقوات المسلحة والوظائف المدنية على اختلاف مستوياتها ومراحل التعليم المتتابعة .

كما أصبح استخدام هذه الاختبارات وتحسينها من علامات التقدم في مختلف الدول ، وأصبح الآن عدد كبير من قرارات القبول أو الرفض في مسارات تعليمية أو مهنية معينة رهناً بنتائج هذه الاختبارات .

من أجل هذا فإن مفهوم الذكاء أصبح يشغل بال الكثيرين من الآباء والأبناء والمعلمين والمسؤولين عن عمليات الاختيار والتوجيه والتدريب التربوي والمهني .

✓ (٢) تعريف الذكاء :

سنعرض لثلاثة أنواع من تعريفات الذكاء هي : التعريفات اللغوية ، والبيولوجية والسيكولوجية .

(أ) التعريف اللغوي :

١ - الأصل اللغوي العربي :

تشير كلمة ذكاء في اللغة العربية إلى تمام الشيء . والذكاء في الفهم (*) ، هو أن يكون فيها تاماً سريع القبول .

ويذكر أبو الفرج بن الجوزي :

أنه إذا كان حد الفهم (أو تعريفه) هو العلم بمعنى القول عند سماعه ، فإن حدّ الذكاء هو : سرعة الفهم وحِدْته . وقد يقصد به كمال الفطنة وقوامها (ابن الجوزي ، ١٩٧٠ ص ١٠ - ١٢) .

أما العلامات التي يستدل بها على عقل العاقل فهي قسمين :

الأول : من حيث الصورة (أو المظهر العام) حيث يتخذ من الخلق المعتدل والبنية المناسبة دليل على قوة العقل وجودة الفطنة .

أما الثاني والأهم : فمن حيث الأفعال والأقوال ، حيث يستدل على عقل العاقل بأفع وأقواله وبسكونه وسكوته (في المواقف التي تتطلب السكوت) وخفض بصره ، وكون حركاته

(*) ومنه ذُكيت النار ، إذا أتممت اشتعالها ، ومسك ذكي إذا كان تام الطيب كامل نفاذ الريح .

أماكنها اللازمة ومراقبته للعواقب ، فلا تستفزه عاقبة (نهاية أو خاتمة) وعقباها (يتبعها) ضرر ، وتراه ينظر في الفضاء متخذاً الأعلى والأحمد عاقبة من مطعم ومشرب وملبس وقول وفعل ، ويترك ما يخاف في ضرورة ويستعد لما يجوز وقوعه (ابن الجوزى ١٩٧٠ ، ص ١٢ - ١٣) .

ويذكر المحاسبى (١٦٥ - ٢٤٢ هـ) في كتابه : ماهية العقل ومعناه ، أن العاقل : هو من عرف ما ينفعه مما يضره في أمر دنياه ، ويحكم على عقل العاقل إذا كان طالباً عاملاً لما ينفعه مجاناً لما يضره . وهذا العقل هو الذى سلبه (حرم منه) أهل الجنون (*) وسلب أكثره الحمقى الذين قلت عقولهم (**) (المحاسبى ، ١٩٧١ ، ص ١٢٣) .

ومعنى هذا أن العرب والمسلمين كانوا يستدلون على الذكاء من خلال :

- ١ - المظهر الخارجى للشخص .
- ٢ - الاستجابة الملائمة للتنبيهات المحيطة .
- ٣ - حسن تدبير الأمور الشخصية والاجتماعية مما يتلاءم مع الموقف الحالى ، والتخطيط للمستقبل .

ويسبق ابن الجوزى (٥١٠ - ٥٩٧ هـ) عصره حين يقرر وجود فروق فردية في الذكاء فيقول : إن العقلاء يتفاوتون في موهبة العقل ، ويتباينون في تحصيل ما يتقبلون من التجارب والعلم . وقد جمع كتاباً كاملاً عن أخبار الأذكياء الذين قويت فطنتهم وتوقد ذكاؤهم ، عرض فيه أنماطاً من السلوك الذكى في ثلاثة وثلاثين فصلاً ، لتكون مثلاً يحتذى لأنه « كما أن أخبار الشجعان تعلم الشجاعة ، فإن سماع أخبار الأذكياء يلحق ألباب السامعين ، إذا كان فيهم نوع استعداد لنيل تلك المرتبة ، لأنه إذا كان قد ثبت أن رؤية العاقل ومخالطته تفيد ذا اللب ، فسماع أخباره تقوم مقام رؤيته (ابن الجوزى ، ١٩٧٠ ، ص ٣) .

كما كتب أيضاً كتاباً باسم : أخبار الحمقى والمغفلين ، أورد فيه نماذج طريفة من السلوك ابن الجوزى .

وكان هدفه من هذا الكتاب ، كما في مقدمته :

- ١ - أن يعرف العاقل ما وهب له مما حرموه مما يحثه على الشكر .
- ٢ - اتقاء أسباب الغفلة إن كان ذلك ممكناً (داخلاً تحت الكسب) .
- ٣ - الترويح عن النفس بلهو مباح .

(*) لاضطراب وظائفهم العقلية .

(**) أى المتأخرين عقلياً ، الذين انخفض مستوى قدرتهم العقلية انخفاضاً شديداً .

ويشير ما سبق إلى اهتمام المجتمع العربي والإسلامي بالسلوك الذكي ، ومحاولة المفكرين تحديد خصائصه ، أو حصر علاماته أو ملامحه الأساسية ، وخاصة أن الرشد أو العقل كان يترتب عليه عدد من الحقوق والمسئوليات الاجتماعية والاقتصادية والجنائية والدينية .

٢ - الأصل اللغوي في اللغات الأوربية (وخاصة الإنجليزية والفرنسية) :

ترجع أصول مصطلح « الذكاء » باللغات الأوربية الحديثة ، وخاصة الإنجليزية والفرنسية (وهي Intelligence) إلى الفيلسوف الروماني (شيشرون Ciceron) الذي ابتكر كلمة (Intelligencia) بدلا من الكلمة اليونانية (Nous) بمعنى عقل ^(١) أو فهم ^(٢) أو حكمة ^(٣) .

وأدى استخدام الفيلسوف الإنجليزي « هربرت سبنسر » (١٨٢٠ - ١٩٠٣) ، (H. Spencer) والسير فرنسيس جالتون (١٨٤٤ - ١٩١١) لهذا المصطلح إلى شيوعه بين المتعلمين في أوربا .

وقد عرف « سبنسر » الحياة بأنها تكيف متصل بين العلاقات الداخلية (الكائن الحي) والعلاقات الخارجية (البيئة) واعتقد أن هذا التكيف يتحقق من خلال الذكاء عند الإنسان (والغريزة عند الحيوان) . ويعرف الذكاء بأنه القدرة على الربط بين انطباعات عديدة منفصلة . وقد ربط « سبنسر » بين مفهوم الذكاء ونظرية التطور ، ورأى أنه يحدث خلال مسار الارتقاء نحو مزيد من التجانس إلى عدم التجانس حيث يصبح الكائن أكثر قدرة على التوافق مع البيئة الخارجية (Susn, 1975, P. 142) .

(ب) التعريف الفسيولوجي أو البيولوجي :

تمتد جذور هذا المنحى لتعريف الذكاء إلى الفيلسوف اليوناني « أرسطو » الذي رأى أن العقل (أو النفس العاقلة) عبارة عن كيان فطري تمتد جذوره إلى مستوى ارتقاء الجسم . لأنه رأى أن النفس عبارة عن مستوى الأداء الذي تعده طبيعته الفطرية لأدائه وكان يرى أن للنبات نفساً تتمثل في النمو ، وعند الحيوان تضاف إلى النفس (مع النمو) الحركة ، وعند الإنسان يضاف إلى هاتين الوظيفتين « التفكير » .

وتمثل هذا المنحى الفسيولوجي حديثاً في جهود كل من « جاكسون H. Jackson » والبحوث التجريبية « لشرينجتون Sherrington » والدراسات الميكروسكوبية للمخ التي أجراها

(٣) Sagecity

(١) Intellect

(٢) Understanding

« كامبل Campbell » و « برودمان Brodman » وآخرون . . ممن قاموا بجهود كبيرة لاثبات نظرية « سبنس Spence » عن الترتيب الهرمي للوظائف العصبية على أساس نمط النشاط الذي يرتقى عبر مراحل محددة إلى صور أرقى وأكثر تخصصاً ، مما يظهر بوضوح في البناء الهندسي لمختلف مناطق خلايا المخ عندما تشاهد تحت « المجهر » ، حيث يظهر تزايد ظهور التمايز بالتدرج أثناء الشهور الأولى من عمر الطفل ، وقد وجد أن المخ يعمل كنمط كلي ، كما يذكر « شرنجتون » .

كما ساهم « لاشلي Lashley » في إبراز النشاط الكتلي للمخ ، ويكاد مفهومه للعمل الكتلي للمخ أن يعادل مفهوم الذكاء لدى عديد من الباحثين الفسيولوجيين .

أما التعريفات البيولوجية فتؤكد مقدرة الشخص على التوافق أو التكيف مع تباينات البيئة ، أو القدرة على تعديل السلوك بطريقة ظاهرة أو خفية ، نتيجة للخبرة .

وأثبت « هب Hebb » أن التكيف يعتمد على نوع الروابط العصبية في المخ والجهاز العصبي المركزي ، وأن الذكاء المرتفع يوجد حيث تتوفر جودة المخ والجهاز العصبي المركزي . وعلى هذا فإن الفضل في تفوق الإنسان على باقي الحيوانات وموهبته في التكيف مع مختلف البيئات إنما يرجع إلى موهبته العصبية (أى جهازه العصبي) الأكثر ارتقاء والتي تتمثل بوجه خاص في المراكز العصبية في اللحاء (Eysenck, H., 1981) .

على أن هذا التعريف الفسيولوجي أو البيولوجي للذكاء - وإن كان يؤكد الشروط البيولوجية اللازمة لأقصى مستوى من ارتقاء السلوك وتكيفه ، إلا أنه لا يفسر ما يمكن أن تؤدي إليه بعض الظروف التربوية والاجتماعية القاسية من خفض قدرات الإنسان على التكيف ، كما أنه لا يمكن من خلاله أن نخطط لتعويض أنواع الحرمان التي تفرضها البيئة في بعض الظروف .

ولا ينكر « هب » أثر الخبرة العملية في تشكيل مستوى استجابته التكيفية . لهذا فهو يميز بين مستويين من الذكاء :

(أ) الذكاء العلي^(١) : الذي يمثل الإمكانية الفطرية التي تعتمد تماماً على التسهيلات العصبية .

(ب) الذكاء الوصفي^(٢) : الذي يتمثل في مستوى افتراضي من الارتقاء ينتج عن التفاعل بين الذكاء (أ) الفطري وبين آثار البيئة .

إلا أننا لا نستطيع أن نقيس أيًا من الذكاء (أ) أو (ب) بطريقة مباشرة ، لأن الذكاء (أ) تخفى معالمه الآثار البيئية ، أما الذكاء (ب) فإن علينا لكي نقيسه أن نبتكر عدداً كبيراً من المقاييس من أجل الحصول على عينة للجوانب المتعددة للقدرة الإنسانية .

Phenotype (٢)

Genotype (١)

واقترح عالم النفس الإنجليزي «فرنون P. E. Vernon» استخدام مصطلح «الذكاء (ج)» ،
لوصف عملية الحصول على عينة الذكاء (ب) .

(ج) التعريف السيكلوجي :

مصطلح الذكاء - كما يستخدمه علماء النفس المحدثون ، يشير إلى « مفهوم » يصف الفروق
الفردية في السلوك العقلي المعرفي للإنسان ، وهو لا يتمثل في شيء خارجي أو خصائص مادية ،
لها موضع معين في الجسم (يتوهم غالباً أنه الرأس) .

وتجنباً للاستخدام السيئ للمفهوم ، اقترح بعض الباحثين (مثل مايلز Miles) التخلي
عن استخدام كلمة ذكاء ، واستخدام مصطلح « السلوك الذكي » ، إلا أن هذا لا يحل
المشكلة ، لأن علينا عندئذ أن نعرف معنى مفهوم السلوك الذكي .

لهذا يؤكد بعض الباحثين مثل « إيزنك Eysenck, H., 1981 » أن مفهوم الذكاء ، مفهوم
علمي ، مثل كل من مفهوم « الكتلة »^(١) والسرعة^(٢) ، ومقاومة الكهرباء^(٣) . على أن هذا
المفهوم يستخدم بمستويات مختلفة من العيانية أو التجريد .

وقد حاول بعض الباحثين تصنيف مختلف مستويات تعريفات الذكاء إلى ثلاثة مستويات
أساسية (Vroon, P.A., 1980) .

المستوى الأول : من التعريفات ، يتمثل في الوصف اللفظي لمظاهر السلوك الذكي مثل :
تعريف الذكاء بأنه :

- ١ - القدرة على حل مختلف أنماط المشكلات .
- ٢ - ادراك الفروق بين التشابهات أو إدراك التشابه بين الأشياء المختلفة .
- ٣ - التعبير عن رأي نقدي .
- ٤ - التعامل بكفاءة مع الواقع أو حسن التوافق .
- ٥ - التعامل مع الرموز المجردة .
- ٦ - انتاج رموز مجردة .
- ٧ - دمج انطباعات متفرقة وإعطاؤها معنى .
- ٨ - إدراك العناصر الأساسية في بعض المواقف والاستجابة لها بشكل ملائم .
- ٩ - إصدار أحكام عقلية .
- ١٠ - الاستبصار بالعلاقات بين الأشياء .

Reslence to Electricety

(٣)

Mass (١)

Velocity (٢)

وقد يستدل على الذكاء من بعض أنماط السلوك التي تشير إلى مستوى بعض عمليات معالجة
الخبرة مثل :

- (أ) الإدراك .
- (ب) والتذكر .
- (ج) والتخيل .
- (د) والتعلم .

ولا تسمح هذه التعريفات اللفظية بالتناول العلمي لما تشير إليه إلا بعد صياغتها صياغة
أكثر تحديداً ، أى صياغة إجرائية ، وهو ما سورد في المستوى الثانى من التعريفات .

أما المستوى الثانى من التعريفات السيكولوجية للذكاء :

فيتمثل فى التعريفات الإجرائية للذكاء ، أى ترجمة المفهوم إلى مقياس موضوعى . ويشير
التعريف الإجرائى إلى أسلوب محدد لقياس المفهوم موضع الاهتمام . كما يشير إلى وحدات قياس
هذا المفهوم .

وبمجرد تحديد العمليات الضرورية لإنتاج وقياس المفهوم ، أى تكون مقياس له ، يقال
أنه تم تعريفه إجرائياً عن طريق تحديد إجراءات قياسه التى تمكن الآخرين من قياس هذا المفهوم
بنفس الأسلوب .

وعلى هذا فالتعريف الإجرائى لدرجة حرارة الجو هو النقطة التى يستقر عندها عمود الزئبق
على مقياس مقسم إلى درجات .

والتعريف الإجرائى للذكاء ، يتمثل فى الدرجة التى يحصل عليها الفرد على مقياس
« وكسلر » لذكاء الراشدين .

ويتوهم البعض أن التعريف الإجرائى لمفهوم الذكاء بأنه ما يقيسه اختبار الذكاء ، إنما يمثل
تعريفاً دائرياً أو تحصيل حاصل . وكأن السيكولوجى يختار بطريقة عشوائية أو تحكيمية أحد
اختبارات الذكاء من أى نوع . وهذا التصور غير معقول وغير صحيح ، لأن عالم النفس يبدأ
بتصور أو مفهوم ، يمثل إطاراً نظرياً للذكاء الذى يفترض أنه مسئول عن الفروق الفردية فى
الوظائف المعرفية ، ويتنبأ بأن مقياساً معيناً (أوفته من المقاييس) هو الذى يقيس هذه الوظائف ،
ثم يتنبأ بنوع من العلاقة بين هذه المقاييس ومقاييس أخرى لأنواع أخرى من الأداء مثل التحصيل
الدراسى . أى أنه توجد محكات واضحة وموضوعية للحكم على الاختبار الذى يمثل التعريف
الإجرائى تعريفاً جيداً .

ورغم قيمة استخدام هذا التعريف الإجرائي (للذكاء) ، الذي اقترحه « بردجمان Bredgman » منذ ١٩٢٧ ، في العلوم الطبيعية ، فقد توهم البعض وجود بعض أوجه القصور في استخدام التعريفات الإجرائية . وخاصة أن كلا منها يشير إلى مقياس لسلوك نوعي ، ومن هنا تتعدد التعريفات الإجرائية للمفهوم الواحد ، فمفهوم الذكاء له من التعريفات الإجرائية بمقدار ما يوجد من مقاييس للذكاء وهي كثيرة .

إلا أن الرد على هذا النقد لمفهوم التعريف الإجرائي هو أن التعريف الإجرائي هو الضمان الوحيد للتحقق من أن باحثاً معيناً يستخدم المفهوم بنفس المعنى (الإجرائي) الذي استخدمه باحث آخر ، ومن هنا يمكن المقارنة بينهما .

وفي نفس الوقت ، فإن تعدد التعريفات الإجرائية (وبالتالي تعدد أساليب قياس الذكاء) يمثل مزية هامة لأن هذه التعريفات المختلفة تمثل جوانب مختلفة من السلوك الذكي ينبغي أن يتم قياسها ، ومعرفة العلاقة بين مختلف المقاييس التي تمثل التعريفات الإجرائية المختلفة . ويقترح بعض الباحثين في حالة توفر أكثر من تعريف إجرائي لأحد المفاهيم (مثل مفهوم الذكاء) أن نطلق عليها أسماء :

الذكاء ١ ، الذكاء ٢ ، الذكاء ٣ .. إلخ .

ويأمل الباحثون بهذا مع تقدم الدراسات العلمية والمنهجية إلى التوصل إلى تعريف أساسي للمفهوم يمثل كل التعريفات النوعية .

وسوف نعرض لأمثلة لبعض المقاييس التي تمثل تعريفات إجرائية لمفهوم الذكاء ، في فقرة تالية تتناول مقاييس الذكاء .

المستوى الثالث : التعريفات السيكولوجية للذكاء - (من خلال إطار نظري) :

يمثل هذا المستوى أكثر مستويات التعريفات ، تحديداً ، وأقربها لطبيعة النشاط العلمي . لأن الباحث في هذا المستوى يفترض على سبيل التنبؤ « نظرية » أو إطاراً نظرياً - تتصل بطبيعة المفهوم .

وهنا قد يفترض الباحث تصوراً معيناً للقدرات المعرفية التي ترتبط بحل المشكلات وبأنواع السلوك المعرفي الأخرى ، ويترتب على هذه النظرية :

- (أ) التحقق من فروضها .
- (ب) تكوين أدوات ملائمة لقياس المفاهيم المتضمنة في النظرية .
- (جـ) التنبؤ بالسلوك ، وبالعلاقة بعض المتغيرات ببعض الآخر .
- (د) إمكان التدخل لتغيير السلوك أو رصد التغيير الذي يحدث في السلوك بطريقة كمية .

ويمثل هذا المستوى الثالث من تعريفات مفهوم الذكاء ، أكثر مستويات التعريف
السيكولوجي ارتقاء ، ولا يدخل في إطاره إلا عدد قليل من جهود الباحثين المحققين ممن سنعرض
لجهودهم في الفقرة التالية الخاصة بنظريات الذكاء أو بناء العقل الإنساني .

(٣) نظريات الذكاء (أو الإطارات النظرية لبناء القدرات العقلية) :

(أ) نظرية « سيرمان » للعاملين :

(الذكاء العام « ع » ، والذكاء النوعي « ن »)

افترض « سيرمان » أن الذكاء الإنساني يتضمن قدرتين : الأولى عامة وتمثل في القدرة
على استخلاص العلاقات والمتعلقات وتظهر في كل أوجه النشاط العقلي للفرد .

والقدرة الثانية نوعية ، وهي المسئولة عن عدم تساوي درجات الفرد الواحد من اختبار
لآخر ، لأنه يمثل قدرات نوعية لحل مختلف المشكلات . وابتكر « سيرمان » أسلوباً احصائياً
لتصنيف استجابات المبحوثين على اختبارات الذكاء (يعتمد هذا الأسلوب على معامل
الارتباط ^(١) ^(*)) ، وهو أسلوب التحليل العامل ^(٢) ، وصف أو تلخيص معاملات الارتباط بين
درجات الأفراد على كثير من الاختبارات . واستخلص « سيرمان » من خلال التحليل العامل
(الذي ابتكره في ضوء فروضه عن مكونات الذكاء) نوعين من العوامل :

(أ) عامل عام (ب) عوامل نوعية .

يمثلان نوعين من القدرات ^(٣) أو الاستعدادات ^(٤) العقلية .

ويوضح الشكل رقم (١) بجزأيه « أ ، ب » نموذجاً تبسيطياً لنظرية سيرمان ذات العاملين
(نموذج تبسيطى) .

ونلاحظ في الشكل رقم (١) « أ » وجود قدرة عقلية عامة ، تبدو في كل الاختبارات ،
كما يلاحظ وجود قدرات نوعية خاصة بكل اختبار . أما الشكل (١) « ب » فهو يمثل مصفوفة
العوامل التي تمثلها الاختبارات حيث نلاحظ أن كل الاختبارات ارتبطت فيما بينها بطريقة تكفى
لكي يمثلها عامل عام ، وفي نفس الوقت استقل كل اختبار بخصائص نوعية في كل عمود يمثل
عاملاً نوعياً ، يمثل الخصائص المنفردة لكل اختبار .

Ability (٣)

Correlation Coefficient (١٠)

Apptude (٤)

Factor Analysis (٢)

(*) معامل الارتباط هو التعبير الرياضي عن العلاقة الطردية أو العكسية بين متغيرين ، وهو عادة كسر

عشرى والعلاقة الموجبة التامة = + ١ ، والعلاقة السالبة التامة = - ١

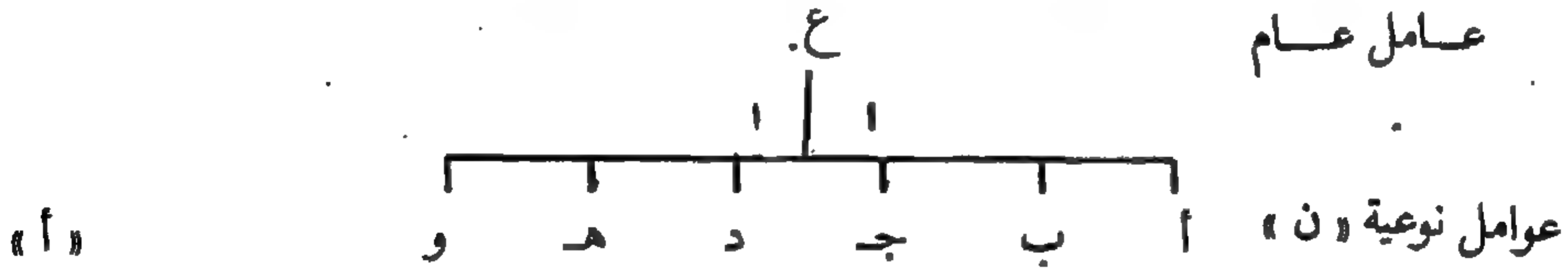
تعريف القدرة والاستعداد :

ومع أن بعض الباحثين يستخدم مصطلح (قدرة) والآخر يستخدم (استعداد) لوصف العوامل الناتجة عن التحليل العاملى إلا أن علماء النفس المحدثين اصطلاحوا على التمييز بين المصطلحين على أساس :

أن القدرة : عبارة عن قوة متوفرة فعلاً لدى الشخص ، تمكنه من أداء فعل معين سواء تمثل فى نشاط حركى أو عقلى ، وسواء كانت هذه القوة تتوفر بالمران والتربية أو نتيجة لعوامل فطرية غير مكتسبة .

أما الاستعداد : فهو قابلية الشخص لاكتساب قدر من الكفاءة بعد نوع من التدريب الرسمى أو غير الرسمى الذى يتراكم نتيجة لخبرات الحياة . ويطلق على أعلى مستوى يمكن للشخص أن يبلغه نتيجة للمران الملائم اسم « الوسع »^(١) .

وينظر غالباً إلى اختبارات الذكاء على أنها اختبارات استعدادات عامة ، ويمكن عن طريقها التنبؤ بمستوى الأداء الأكاديمى المرتفع أو المتوسط ، كما يمكن أن تكشف عن احتمال وجود صعوبات تعليمية تحتاج لإعداد برنامج للتخفيف منها أو علاجها تماماً . إلا أنها تختلف عن اختبارات الاستعدادات الخاصة ، التى تتنبأ بالأداء فى أعمال فنية أو صناعية معينة ، مثل الأعمال الميكانيكية أو ماسك التآزر الحركى التى تستخدم فى الاختيار والتوجيه المهنى .



الاختبارات	العوامل					
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)
أ	١	+				
ب	+		+			
ج	+			+		
د	+				+	
هـ	+					+
و	+					

« ب »

شكل رقم (١)

يمثل نموذجاً مبسطاً لنظرية سييرمان ذات العاملين

(١) Capacity

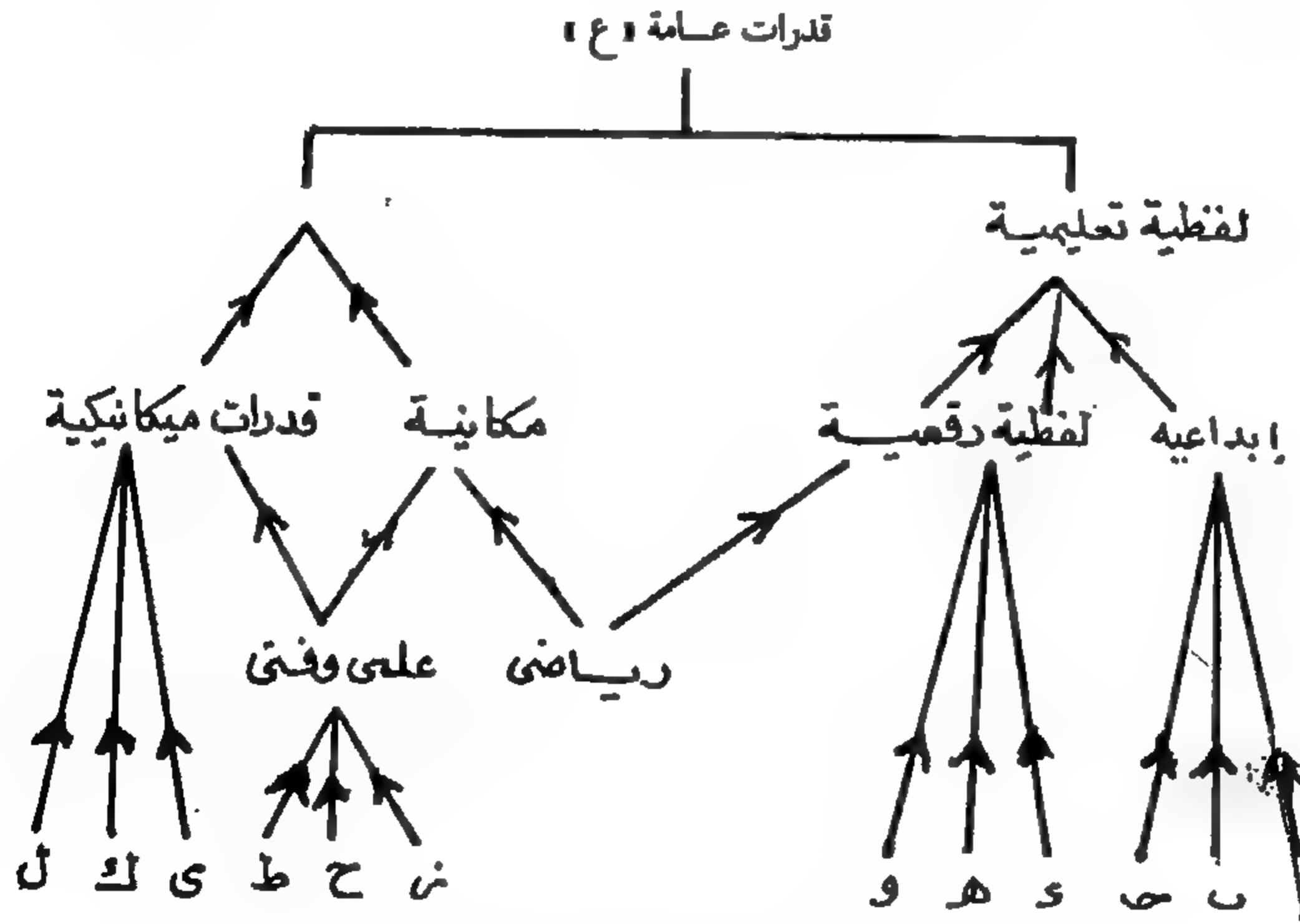
(ب) النظرية الهرمية لسيريل بيرت (C. Burt) :

أمكن بفضل جهود سيريل بيرت تجاوز البساطة الشديدة لنظريته ، بالإضافة إلى ما لاحظته « بيرت » من أن مواد اختبارات سبيرمان لا تسمح بظهور مجموعات من الاختبارات ، تعكس المهارات المشتركة ، وخاصة أن كثيراً من الاختبارات تتطلب قدرة لفظية (أو عملية) بالإضافة إلى القدرة النوعية .

وتبلورت جهود « بيرت » في نظرية هرمية ^(١) ، اقترح فيها تدرج القدرات العقلية في ثلاثة مستويات (انظر الشكل رقم ٢) التالي :

- (أ) مستوى نوعي ^(٢) أو خاص (Special) : يتمثل في القدرات الخاصة (ن) .
- (ب) مستوى قدرات طائفية ^(٣) : أو تجمعات للقدرات الخاصة (ط) .
- (جـ) مستوى القدرة العقلية العامة ^(٤) : (ع) .

وقد استخدم « بيرت » عدداً متنوعاً من المقاييس وأساليب احصائية أكثر تقدماً . ولقيت نظرية « بيرت » تأييداً في إنجلترا بوجه خاص - وفيما يلي النموذج النظري الذي اقترحه « بيرت » وهو يتضمن بعض مجموعات العوامل التي وراء الاختبارات المتصلة بنوع الإنجاز التربوي والمهني ^(٥) .



شكل رقم (٢) النموذج الهرمي لسيريل بيرت

Group Abilities	(٣)	Hierarchical	(١)
General Abilities	(٤)	Special Abilities	(٢)

(*) وقد ظهرت هذه التجمعات للقدرات في عدد من البحوث التالية سواء في إنجلترا ، كما في دراسات « فرنون Vernon » ، وتلاميذه ، أو في الولايات المتحدة كما في دراسات ثرستون وجيلفورد .

(ج) نظرية العوامل المتعددة لـ « ثرستون » :

وجه ثرستون عالم النفس الأمريكى (بجامعة شيكاغو) النقد لنظرية العاملين والنظرية الهرمية ، أى أساس أن العامل الأول شديد الشمول . وكان له الفضل فى نشر نموذج العوامل المتعددة بما قدمه من دعم نظرى وتجريبي وإحصائى ، دون تسليم مبدئى بعامل عام أو عوامل طائفية .

ويفترض نموذج العوامل المتعددة تمثيل الاختبارات لعدد من الأبعاد ^(١) بالمعنى الرياضى ، كل بعد منها يمثل عاملاً ، ويشترك فى الارتباط به عدد من الاختبارات . ويغلب أن تكون هذه الأبعاد متعامدة (أى مستقلة) ، وإن كانت قد تتلاقى عند زوايا غير قائمة (مائلة) .

ابتكر « ثرستون » أسلوباً فى التحليل العاملى (هو الطريقة المركزية) وأسلوباً لتدوير العوامل لإكسابها معنى سيكولوجياً .

وصمم عدداً كبيراً من الاختبارات طبقت على مجموعات من الأفراد ، واستخلص عدداً من العوامل أطلقوا عليها اسم القدرات العقلية الأولية أهمها :

- الإدراك المكاني ^(*) .

- العامل العددي .

- طلاقة الكلمات .

- العامل الإدراكي .

- العامل اللفظي .

- العامل الكلى .

- الاستدلال .

وتبين لثرستون أن العوامل المستخلصة من عينة الطلاب ، ترتبط فيما بينها أكثر من العوامل المستخلصة من الراشدين ، فقام بحساب تحليل عاملى من الدرجة الثانية واستخلص « عاملاً عاماً » يشبه العامل العام لسيرمان .

وأوضح ثرستون أن القدرات العقلية الأولية تختلف من حيث السن الذى تصل فيه إلى مستوى النضج ، حيث تتضمن الدقة « والسرعة الإدراكية » فى سن ١٢ سنة وكلاً من القدرة المكانية والاستدلال فى سن ١٤ والقدرات العددية واللفظية فى سن ١٦ والتذكر والفهم اللفظي فى سن ١٨ وطلاقة الكلمات فى سن ٢٠ سنة . كما تبين من بحث لـ « شاي » نشر عام ١٩٦٨ (Schaie)

Centrail Methods

(٢)

Dimensions

(١)

(*) اكتشف القوصى العامل المكاني K. Factor منذ عام ١٩٣٣ فى رسالته للدكتوراه بجامعة لندن ، التى نشرت عام ١٩٣٩ .

(1968 أن التدهور العقلي أكثر تبكيراً بالنسبة لعامل التصور المكاني والاستدلالى . ومعنى هذا تأكيد أهمية تقدير القدرات العقلية الشكلية وعدم دمجها فى تسمية خاصة .

(د) نظرية البناء الشامل للعقل « لجلفورد » :

يعد « جيلفورد J. P. Guilford » الذى تابع دراسته للقدرات العقلية منذ ١٩٥٠ حتى ١٩٧١ بجامعة جنوب كاليفورنيا من أكثر الباحثين نشاطاً وطموحاً ، وقد أمكنه وتلاميذه من خلال التحليل العاملى (بطريقة هوتلينج) أن يستخلص عدداً من العوامل الأولية (البسيطة) أى المستقل كل منها عن الأخرى بلغ عام ١٩٧١ (٩٨) عاملاً .

وقد حاول عام ١٩٥٩ من خلال تصنيف ما توصل إليه من عوامل (وكان قد توصل عندئذ إلى حوالى ٥٥ عاملاً) أن يتصور بناء نظرياً شاملاً للعقل الإنسانى (تضمن على الشكل ١٢ قدرة) ويستوعب جميع القدرات العقلية ، التى يتم تصنيفها على ثلاثة أسس هى :

أ (تصنيف عوامل القدرات العقلية أفقياً على أساس العمليات العقلية التى تتم :

ويمكن تقسيم هذه العمليات العقلية إلى خمس مجموعات من القدرات العقلية هى :

١ - القدرات المعرفية أو الاكتشافية :

التي تتصل بقدرة الشخص على فهم قدرات وتحصيل معلومات جديدة أو التعرف على معلومات قديمة والبحث عن علاقات استنتاج فروض مما يعرض عليه من تنبيهات .

٢ - قدرات التذكر .

٣ - القدرات التقريرية الاتباعية :

حيث الميل إلى تقرير حل واحد صحيح أو استجابة واحدة على التفكير أن يوجه إلى مسارها وفى اتجاهها .

٤ - القدرات التغيرية الاتباعية :

وهى تمثل لب التفكير الإبداعى ، حيث ينتجه التفكير اتجاهات مختلفة ، ويتميز بأنه أقل تقييداً فى تحديد هدفه كما يتميز بحرية التفكير إلى عدة اتجاهات ، وقد تكون هذه التجربة كاملة حيث لا يكون هناك هدف محدد أو يكون هناك هدف معين ، لكنه يمكن بلوغه عن طريق عدد متنوع من الإجابات . ومن الخصائص الأساسية للتفكير التغيرى رفض الحلول القديمة والعثور على اتجاهات جديدة للتفكير من شأنها ترجيح نجاح التركيب الخصب أو البناء الثرى .

٥ - القدرات التقويمية :

هى التى يكون لها تأثيرها فى تقرير جودة الإنتاج وملاءمته وأهميته ونوعه . ورغم أن معظم الباحثين يرون أن للقدرات التقويمية أهمية خاصة فى المراحل الأخيرة لحل المشكلات ، فإن من أهم خصائص نموذج « بناء العقل » - الذى يقدمه « جيلفورد » ، اعتماد كل العمليات على التقويم اعتماداً شاملاً ، إذ أن عملية التقويم تساعد على انتقاء المعلومات فى المراحل الأولى ، كما تساعد على رفض المعلومات أو قبولها فى عمليات المعرفة والإنتاج .

ب) تصنيف العوامل وفقاً لنوع المادة أو المضمون الذى تجرى عليه العمليات العقلية إلى أربعة أنواع هى :

١ - المضمون الشكلى ^(١) :

الذى لا يحيل إلى ما يتجاوز نطاقه ، ونحن ندركه كصور بحواسنا : ومن أمثلة المواد الشكلية : الحجم ، والهيئة ، واللون ، والموقع ، والنسيج ، وما نسمعه وما نشعر به من أشياء .

٢ - مضمون رمزى ^(٢) :

ويشمل الحروف والمقاطع والكلمات والأرقام والرموز التقليدية الأخرى . وتشير الرموز عادة إلى شيء آخر وتنتمى إلى نسق عام مثل « حروف الهجاء » أو « نسق الأعداد » وإن كان من الممكن أن تتضمن رموزاً شكلية أو تصورية عندما يضمنها نوع معين من الاتساق .

٣ - المضمون المتصل بالمعنى ^(٣) :

يعالج معانى ، وكان « جيلفورد » من قبل يستخدم اصطلاحاً تصورياً إلا أنه أدى إلى نوع من الغموض ، إذ قد تكون لدينا تصورات تشمل مادة شكلية ، كما فى حالة الفنان الذى يقول : أن لديه تصوراً لما يريد أن يرسمه ، كذلك قد تكون لدينا تصورات تشمل على مادة رمزية كما فى حالة الرياضى الذى يتصور إحدى المعادلات .

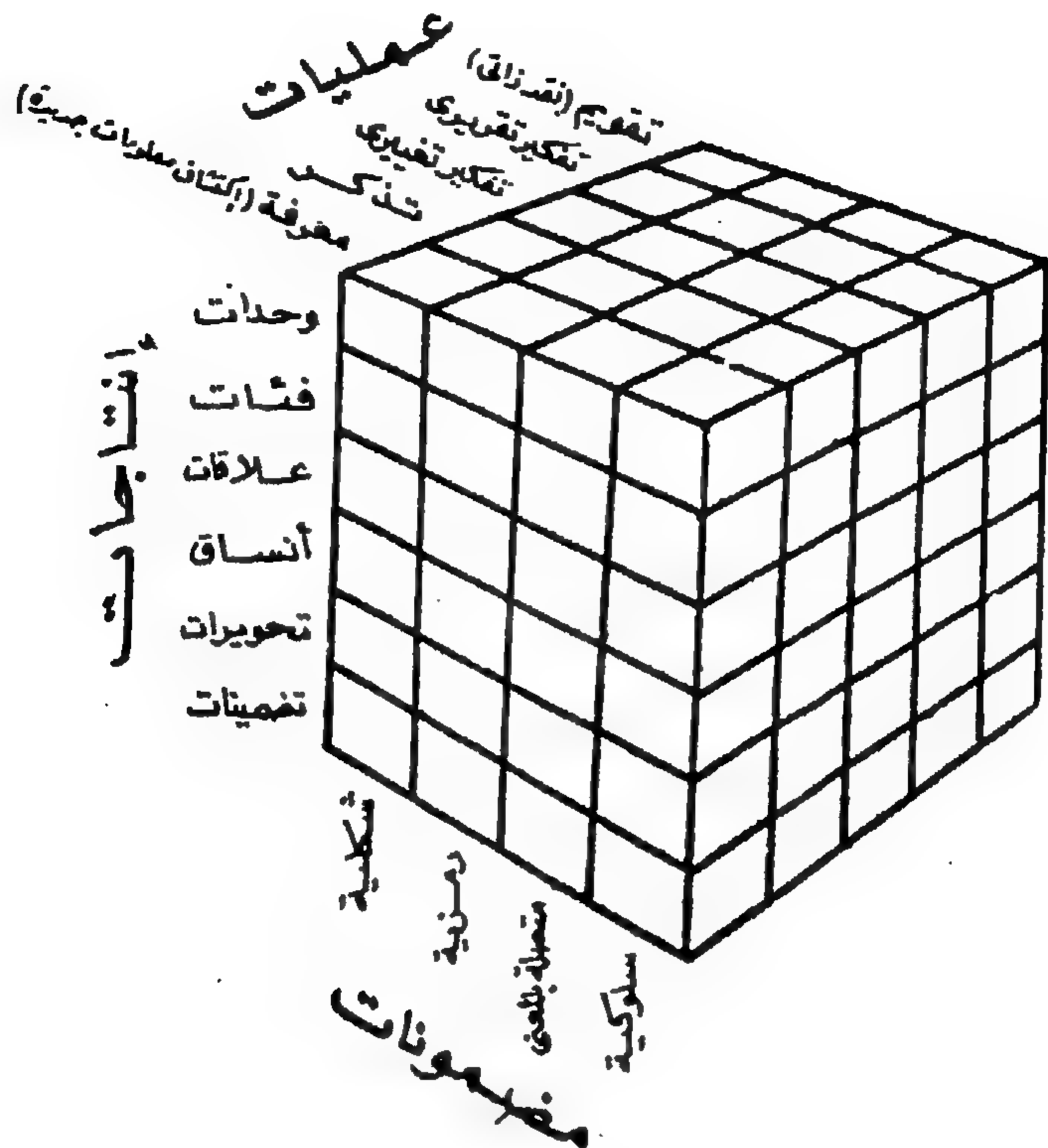
٤ - المضمون السلوكى :

أى إدراك الاستعدادات النفسية لدى الآخرين ولدى أنفسنا والاستدلال من ظواهر السلوك عما وراءها ، مما يمثل معلومات على كل منا أن يعاملها ، وتتفاوت قدرات الأفراد على إدراك مشاعر الآخرين أو على الإدراك الاجتماعى أو ما يطلق عليه الذكاء الاجتماعى .

Semantics (٣)

Figural (١)

Symbolic (٢)



شكل رقم (٣)
يوضح النموذج النظري للبناء الكامل للعقل
« كما تصوره جيلفورد »

- (ج) تصنيف عوامل القدرات العقلية ، على أساس الإنتاجات :
- وكل نوع من العمليات يمكن أن تصدر عنه أنواع من الإنتاجات أى أن الإنتاج قد يكون :
- ١ - وحدة للمعلومات ^(١) : وهى عبارة عن جزء معزول أو محدد من المعلومات له طابع « الشئ » .
 - ٢ - فئة ^(٢) : وهى عبارة عن وحدات للمعلومات تجمعها بعض الخصائص تنطبق على كل وحدة من هذه الوحدات .

٣ - علاقة^(١) : أى صلة بين وحدات للمعلومات تعتمد على متغيرات تنطبق على كل وحدة من هذه الوحدات .

٤ - نسق^(٢) : أى مركب منظم ، أو بناء مكون من وحدات من المعلومات أجزاؤه متفاعلة مترابطة .

٥ - تحويل أو إعادة تحديد^(٣) : أى نوع من التغير للمعلومات الموجودة أو المعروفة ، أو إعادة تأويلها .

٦ - تضمين^(٤) : أى نوع من تجاوز الاستقطاب والتعارض^(٥) فى المعلومات ، وقد يتمثل هذا فى مجال المعرفة وتوقع البوادر ومعرفة المقدمات^(٦) والاستنتاجات^(٧) .

وهذا نستطيع أن ندرك أن كل خلية من خلايا نموذج « بناء العقل » تمثل نوعاً معيناً من القدرات لها ثلاثة أبعاد : أى يمكن وصفها بنوع من العمليات ونوع من المضمون ونوع من الإنتاج . ويتضمن هذا النموذج ١٢٠ خلية . فهو يتنبأ بوجود ١٢٠ قدرة عقلية على الأقل ، لأن بعض الخلايا يتضمن أكثر من قدرة مثل : ما حدث من اكتشاف خلية فى مجال المعرفة - هى خلية معرفة الوحدات الشكلية وتشتمل على ثلاثة أنواع من القدرات : بصرية وسمعية ، ومتصلة بمعرفة حركات الجسم^(*) ، وكذلك اكتشاف خلية فى مجال « الذاكرة » تتضمن نوعين من العوامل الشكلية ، وقد أوحى جيلفورد بتوقع وجود أكثر من قدرة فى الخلية الواحدة على الأقل فى كل عمود شكلى ، كما أوحى له بإمكان وجود بعد رابع باختلاف الحواس المستخدمة فى الإدراك^(٨) فيما يتصل بالمضمون الشكلى .

وأهم مميزات « النموذج النظرى لبناء العقل » الذى يقدمه جيلفورد ما يأتى :

١ - استيعاب جميع القدرات الأولية المعروفة فى نسق واحد شامل ، على أساس العلاقات القائمة بينها سواء من حيث « مضمونها » أو نوع الانتاجات التى تمثلها أو طبيعة « العمليات » التى تجرى على هذه المضمونات والانتاجات .

Extrapolarzation	(٥)	Relation	(١)
Antecedents	(٦)	System.	(٢)
Conclusion	(٧)	Transformation	(٣)
Sense Moclality	(٨)	Implication	(٤)

(*) يطلق اصطلاح Kinesthetic على الإحساسات التى تؤدى إلى معرفة حركات الجسم أو أعضائه من خلال العضلات أو الأربطة أو المفاصل أو الأذن الباطنية .

٢ - امكان استخدام هذا النموذج في التنبؤ بعوامل جديدة لم تكتشف بعد - كما كان يستخدم جدول مندليف لاكتشاف العناصر في علم الكيمياء ، أي استخدامه كمصدر للفروض التي تساعد على كشف عوامل الذكاء الإنسانى بالمعنى الواسع - وعلى هذه العوامل .

٣ - يقدم هذا النموذج تعريفاً « علمياً » للقدرات العقلية للذكاء يعين على التوصل إلى تعريفات اجرائية غير دائرية مثل التعريف الذى قدمه « بورنج » عام ١٩٢٣ ، والذى يذكر فيه أن الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء .

٤ - كما أن التحقق من بعض عوامل هذا النموذج ، يمكن فيما بعد من استخدامها كأدوات في بحوث جديدة تتضمن السمات أو القدرات المكتشفة ، لأن ما يكشف اليوم من عوامل جديدة ، وكذلك الاختبارات التى تقيس هذه العوامل يصبح فى الغد مفاهيم مرجعية تستخدم فى التطبيق السيكولوجى ، مما يكون له أثره فى تمحيص الاختبارات وصقلها ، وهذا يمكن من استخدامها فى كل من الانتقاء والتنبؤ (المهنى والتربوى) ، كما يمكن استخدامها كأدوات فى بحوث جديدة تتضمن السمات أو القدرات المكتشفة ، لأن ما يكشف اليوم من عوامل جديدة ، وكذلك الاختبارات التى تقيس هذه العوامل يصبح فى الغد مفاهيم مرجعية تستخدم فى التطبيق السيكولوجى ، مما يكون له أثره فى تمحيص الاختبارات وصقلها ، وهذا يمكن من استخدامها فى كل من الانتقاء والتنبؤ (المهنى والتربوى) ، كما يمكن استخدامها إكلينيكيًا ، وهو ما يطمح إليه كل علم من تطبيق نتائجه .

تلك كانت عينة من أهم الإطارات النظرية للقدرات العقلية .

(٤') اختبارات الذكاء :

(أ) المحاولات الأولى لتكوين مقياس للذكاء :

كانت محاولة جيمس ماكين كاتل J. Mc. Cattell (١٨٥٠ - ١٩٤٤) من المحاولات المبكرة لقياس الذكاء ، وقد حاول أثناء دراسته مع « فونت » Wundt بألمانيا دراسة الفروق الفردية فى زمن رد الفعل ، وكان من أوائل من شجعوا القياس الواقعى للسلوك وابتكر مصطلح (اختبار عقلى عام ١٨٩٠) .

وقام باختبار طلاب جامعة كولومبيا بسلسلة من الاختبارات صممت لقياس مهارات حسية حركية بسيطة مثل : زمن رد الفعل ، وقوة القدم ، ودقة تقدير المسافة الزمنية (حوالى ١٠ ثوانٍ) . وقد افترض عند استخدام هذه الاختبارات (عام ١٩٠١) أن الشخص كلما كان أكثر وأسرع استجابة ارتفعت قدرته العقلية . وعند حساب معاملات الارتباط بين مقياسه وبين التحصيل الدراسى (كمحك خارجى للذكاء) لم يرتبط الأداء على هذه الاختبارات بالتحصيل الدراسى ،

ولم ترتبط درجات الاختبار فيما بينها . على حين كان الارتباط بين درجة الطلاب في المواد الدراسية مرتفعاً نسبياً ٠,٦ .

٢ - عندما كلفت وزارة التعليم الفرنسية عالم النفس الفرنسي الكبير « ألفريد بينيه A. Binet » (١٨٥٧ - ١٩١١) بإعداد طريقة لاكتشاف الأطفال المتأخرين عقلياً بالمدارس الابتدائية ، لتمكينهم من متابعة الدراسة بشكل منتظم ، أفاد من اهتمامه السابق ، على هذا التكليف ، بالعمليات العقلية العليا مثل الحكم والانتباه والاستدلال .

وأهتم هو وتلميذه « تيودور ورسيمون » (١٨٧٣ - ١٩٦١) بإعداد مقياس يمكن على أساسه تصنيف التلاميذ إلى مجموعات متجانسة في القدرة على التحصيل الدراسي بالمدارس (*) ولم يهتم بينيه بأسباب الفروق الفردية ، إذ كان هدفه الأساسي هو إصلاح المسار التربوي لهم ، وتمكين أكبر عدد منهم من الاستفادة من البرامج التربوية ، وتميز المقياس الذي صممه بينيه على تقديرات المعلمين بالموضوعية والثبات .

طبق بينيه - وسيمون سلسلة من الاختبارات طبقت على مجموعات كبيرة من الأطفال من مختلف الأعمار التي امتدت من ٣ سنوات إلى ١٣ سنة واختار أن يتم الحصول على إجابة صحيحة من نسبة ٧٥٪ من مجموع الأطفال في كل فئة عمرية ، لكي يعد البند ممثلاً للأداء المتوقع من متوسط الأطفال في هذه المجموعة (على أساس أن هذا البند يجيب عليه فعلاً الـ ٥٠٪ المتوسطون + أعلى ٢٥٪ من المجموعة) . فإذا أجاب طفل عن كل الأسئلة الخاصة بالعمر ٨ سنوات يقال أن عمره العقلي = ٨ سنوات ، بغض النظر عن عمره العقلي . وقد قدم بينيه اختباره لأول مرة عام ١٩٠٥ ، ثم قام بمراجعته مراجعة أولى عام ١٩٠٨ ، ثم راجعه مراجعة ثانية وأخيرة عام ١٩١١ .

وفي عام ١٩١٦ قام أحد كبار علماء النفس بجامعة « ستانفورد » بالولايات المتحدة ، وهو « لويس ترمان » (١٨٧٧ - ١٩٥٦) L. Terman بإعداد نسخة إنجليزية من الاختبار الفرنسي (بينيه - سيمون) ومنذ ذلك الحين تمت أربع مراجعات لهذا المقياس في كل الأعوام : ١٩٣٧ ، ١٩٦٠ ، ١٩٧٢ ، ١٩٨٥ .

وذلك لعدم صلاحية بعض بنود الاختبار مع تقادم الوقت (فبعض الأشياء والأشكال التي يسأل الطفل عنها تغيرت عبر الزمن) ، بالإضافة إلى محاولة توفير معايير احصائية جيدة للأداء على الاختبار .

(*) ومنذ ذلك الحين ، يستخدم التحصيل الدراسي كأحد محكات « صدق » اختبارات الذكاء حيث ترتبط الدرجات المرتفعة عليها بالتحصيل الدراسي المرتفع ، والدرجات المنخفضة بالتحصيل الدراسي المنخفض .



اختبار ستانفورد بينيه

صورة لحقيبة الاختبار ، وهي تتضمن مواد تتطلب من الأطفال القيام بمهام
مثل : ترتيب المكعبات أو تسمية الصور ، أو التعرف على الكلمات ، أو تذكر
أرقام وحل مشكلات لفظية أو حسابية أو شكلية . . إلخ .

(ب) نسبة الذكاء :

كان « بينيه » يعبر عن درجة الطفل على اختبار الذكاء على أساس عمره العقلي . أى متوسط
عمر الأطفال الذين يقومون بحل نفس العدد من البنود التي قام بحلها الطفل موضع الاختبار .

ومعنى هذا أن العمر العقلي إذا انخفض عن العمر الزمني دل على درجة من التأخر ، وإن
زاد دل على درجة من التفوق في الارتقاء العقلي ، مقارنة بالأطفال من نفس العمر الزمني .

واقترح السيكولوجي الألماني « شترن Stern » التعبير عن معدل الارتقاء أو النمو العقلي
للطفل عن طريق حساب نسبة العمر العقلي إلى العمر الزمني . وأطلق على هذه النسبة اسم

المعدل العقلي أو النسبة العقلية^(١) . وهي التي أطلق عليها « ترمان » فيما بعد اسم « نسبة الذكاء »^(٢) ، واقترح أن يتم تقديرها عن طريق قسمة العمر العقلي على العمر الزمني وضرب حاصل الضرب $\times 100$ تجنباً للكسور .

$$ن . ذ = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

فالطفل الذي يبلغ من العمر الزمني ٥ سنوات ويصل أداؤه على الاختبار إلى مستوى ٦ سنوات عمر عقلي تكون نسبة ذكائه = ١٢٠ . أما الطفل الذي لديه من العمر الزمني ٦ سنوات وعمره العقلي = ٥ سنوات ، فإن نسبة ذكائه = ٨٤ . أما الطفل متوسط الذكاء فهو الذي يتساوى لديه كل من العمر العقلي والعمر الزمني .

ولا يعتمد حساب نسبة الذكاء في الاختبارات الحديثة على مفهوم العمر العقلي

$$\text{أو معادلة : } \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

لأن مقياس العمر العقلي، لم يعد يصلح لتقدير نسبة الذكاء، لأن الوظائف العقلية التي يتم قياسها تتوقف عن الزيادة (عند استخدام هذا المقياس) عند حوالى عمر السادسة عشرة ، رغم أن المعرفة والمهارات النوعية والخبرات (وكيف تسير الأمور وكيف يمكن مواجهتها) تستمر في الزيادة . . ونظراً لارتباط مفهوم العمر العقلي بالنمو الجسمي للطفل الذي يتغير كثيراً عندما يبلغ الطفل مستوى النضج الجسمي ، لم يعد يستخدم في حساب نسبة الذكاء .

لهذا فإن الدرجة الخام التي يحصل عليها أحد الأشخاص (كما تتمثل في عدد البنود التي أجاب عنها إجابة صحيحة) تتحول إلى نسبة ذكاء عن طريق استخدام جداول لتحويل التوزيع الاعتيادي لجماعة التقنين إلى درجة معيارية (مثل الانحراف المعياري أو الدرجة المثنية) .

ونسبة ذكاء أحد الأطفال المستخلصة بهذه الطريقة أكثر دقة في تمثيل موقف هذا الطفل بالنسبة للأطفال من نفس المجموعة العمرية التي ينتمى إليها والتي تم تمثيلها في مجموعة التقنين (وهي عينة ممثلة للأطفال من عمر معين) التي سبق تطبيق الاختبار عليها . وحسب معايير الاختبار على أساس توزيع الدرجات فيها . ومتوسط الذكاء يحدد بالدرجة « ١٠٠ » في كل المستويات العمرية لدى كل من الأطفال والراشدين .

وعلى هذا فإن نسبة الذكاء في الاختبارات الحديثة للذكاء (مثل اختبار وكسلر) ، تشير إلى أداء الشخص على الاختبار مقارنة بأداء الأشخاص الآخرين من نفس عمره ، كما توضحه معايير أو درجات معيارية مستمدة من جماعة التقنين التي تمثل قطاعاً عمرياً من الجمهور الأصلي .

والاختبارات الحديثة للذكاء ، مقننة ^(١) بمعنى أنه : تم اختبار صلاحية موادها اختبارا واقعيا ، وتحديد أوجه استخدامهما ، وتمتعها بخصائص المقياس الجيد التي تتمثل في كل من الصدق ^(٢) أى قياس ما تدعى إنها تقيسه ، والثبات ^(٣) ، أى اتساق النتائج المستمدة منها إذا أعيد تطبيقها دون تغيير الظروف . ويتم في هذه الاختبارات تحديد دقيق للإجراءات التي تتبع في تطبيقها ، ودرجة التنوع المسموح بها في الظروف البيئية المحيطة ، وطريقة التصحيح . كما يتم تحديد معاييرها ^(*) على عينات جيدة التمثيل لمجموعة عمرية معينة مستمدة من الجمهور الأصلي .

ويمكن فهم المعنى الكمي الخالص لنسبة ذكاء أى شخص عن طريق ترتيبه أو رتبته المئينية ^(٤) (أى النسبة المئوية من مجموعة التقنين الذين تزيد درجتهم عن درجة الشخص) فإذا كان الترتيب المئينى لشخص معين هو (٥٠) ، فإن هذا يعنى أنه حصل على درجة أعلى من ٥٠٪ من المجموعة العمرية في عينة التقنين (انظر الجدول التالى الذى يوضح نسبة الذكاء وما يقابلها من وحدات التوزيع المئينى) .

الجدول رقم (١)

يوضح نسبة الذكاء وما يقابلها من الترتيب المئينى

الدرجة المئينية	نسبة الذكاء	الدرجة المئينية	نسبة الذكاء
٥٠,٠	١٠٠	٩٩,٩	١٤٥
٣٦,٣	٩٥	٩٩,٦	١٤٠
٢٤,٢	٩٠	٩٨,٩	١٣٥
١٥,٩	٨٥	٩٧,٧	١٣٠
٨,٦	٨٠	٩٥,٠	١٢٥
٤,٥	٧٥	٩٠,٣	١٢٠
٢,٣	٧٠	٨٤,١	١١٥
٠,٩	٦٥	٧٤,٢	١١٠
٠,٤	٦٠	٦٣,٧	١٠٥

Reliability (٣)

Percentile Rank (٤)

Standardized (١)

Validity (٢)

(*) المعيار : قيمة واحدة أو مدى من القيم ، يمثل الأداء المتوسط (المعتاد) لجماعة معينة .

(جـ) مقياس وكسلر لذكاء الراشدين ^(١) :

من أهم مقاييس الذكاء الفردية (بعد بينيه) . صممه « ديفيد وكسلر » الذى كان يعمل بمستشفى بنفيو ، لمواجهة الحاجة إلى مقياس فردى لذكاء الراشدين ، وخاصة أن معظم بنود مقياس بينيه لا تلائم الراشدين ، كما أنه يغلب عليها الطابع اللفظى . واشتمل مقياس « وكسلر » على مجموعتين من المقاييس الفرعية ، الأولى مجموعة المقاييس اللفظية ^(٢) وتتضمن مقاييس :

- ١ - المعلومات العامة .
- ٢ - المفردات أو تعريف الكلمات .
- ٣ - التشابهات أو ذكر أوجه الشبه بين شيئين مختلفين فى الظاهر (مثل : الفأر والفيل ، والمكافأة والعقاب) .
- ٤ - تذكر سلسلة من الأرقام .
- ٥ - الاستدلال الحسابى أو إجراء عمليات حسابية .
- ٦ - الفهم أو القدرة على فهم مبررات عدد من المواقف أو النظم الاجتماعية التى يواجهها الشخص مثل : لماذا يوجد قانون .

أما المجموعة الثانية وهى مجموعة المقاييس العملية ^(٣) فتشتمل على مجموعة مقاييس هى :

- ١ - ترتيب مجموعة من الصور (تكوين قصة) .
 - ٢ - تكميل الصور (إدراك أوجه النقص فى صور معينة) .
 - ٣ - تصميم المكعبات (محاكاة لرسم وتصميمات تتدرج فى صعوبتها) .
 - ٤ - تجميع الأشياء (تجميع أجزاء صور مفككة) .
 - ٥ - رموز الأرقام (نقل سريع لعلامات أو شفرة أمام كل رقم) .
- ومن أهم مزايا مقياس وكسلر للراشدين أنه يتضمن عدة مقاييس للذكاء ، ويمكن من خلاله الحصول على مقياس للذكاء اللفظى وآخر للذكاء العملى الذين يغلب أن ترتبط درجاتها إلا فى حالات نادرة مثل حالة المهاجرين الجدد إلى مجتمع جديد لا يتقن لغته ، حيث يتقنون الاختبارات الأدائية . كما أن انخفاض الدرجة العملية تشير إلى نوع من الاعاقة الجسمية .
- ويمثل مقياس « وكسلر » لذكاء الراشدين أداة جيدة لاكتشاف الأفراد الذين ينحرف أدائهم عن أداء مجموعة التقنين .

Performance (٣)

Wechsler Adult Intelligence Scale (١)

Verbal

(٢)

ومما يذكر أن وكسلر قد أعد مقياساً ثانياً لذكاء الأطفال يصلح للتطبيق على الأطفال من ٦ - ١٥ ، ومقياساً ثالثاً لأطفال قبل سن المدرسة ، ولكل منها نفس البناء من حيث القدرات التي يقيسها .

(د) مقاييس التصنيف العام بالجيش ^(١) :

نظراً للحاجة الماسة للاختبارات الجمعية في مواقف الاختيار والتصنيف والتوجيه المهني وخاصة بالقوات المسلحة قد أدرك علماء النفس بالولايات المتحدة في الفترة بين عامي ١٩١٧ ، ١٩١٨ ، عندما تم استدعاء (١,٧٥٠,٠٠٠) مليون وسبعمائة وخمسين ألف أمريكي للخدمة بالجيش ، أهمية استخدام أسلوب مختصر لقياس الذكاء .

وبناء على هذا تم تصميم اختبارين :

الأول : اختبار « ألفا » للجيش Army Alpha :

صمم لكي يطبق على من يستطيعون القراءة والكتابة بالإنجليزية (ولا يتجاوز مدة تطبيقه ٢٥ دقيقة) .

الثاني : اختبار « بيتا » للجيش Army Beta :

الذي صمم للأميين والأجانب الذين لا يتقنون الإنجليزية .

وقد أمكن بواسطة هذه الاختبارات عزل المتأخرين عقلياً ، ممن لا يستطيعون تعلم أي مهارة حربية ، كما أمكن توزيع المجندين على أعمال تتراوح بين الطبخ والقيادة . وبمرور الوقت تراكم لدى علماء النفس خبرة طويلة باختبارات الذكاء الجمعية مما مكنهم عند بداية الحرب العالمية الثانية من تصميم مقياس مرتفع الكفاءة هو « اختبار الجيش للتصنيف العام » .

وقد صمم هذا الاختبار بحيث يحصل الشخص المتوسط على الدرجة ١٠٠ ، وكان يتم تصنيف رجال الجيش إلى خمس فئات على أساس درجات هذا الاختبار تمثل مستويات العمل بالقوات المسلحة .

هذه بعض أمثلة من اختبارات الذكاء التي يستخدمها علماء النفس ، وقد ذخر التراث السيكولوجي الحديث بعدد كبير من اختبارات الذكاء والقدرات العقلية تستخدم في أهداف تربوية ومهنية .

وقد ظهرت في السنوات الأخيرة عدة اختبارات تقيس الارتقاء العقلي للأطفال من سن مبكرة بعضها يبدأ من عمر شهر حتى ثلاث سنوات ، مثل مقياس « نانسي بيلي N. Baley » والآخر يبدأ من سن سنة أو اثنتين حتى الطفولة المتأخرة . هذا بالنسبة للأطفال أو الراشدين الأسوياء . كما أن ثمة اختبارات صممت خصيصاً لذوى العاهات (العمى والصمم) للكشف عن قدراتهم العقلية الأساسية .

هـ - نماذج لبنود اختبار للذكاء :

سنحاول فيما يلي تقديم بعض أمثلة لبنود اختبارات الذكاء ، وهذه البنود لا تمثل اختباراً معيناً ، وإنما هي فقط نموذج (*) لكي نتصور كيف يقاس الذكاء الآن :

تنقسم البنود في معظم اختبارات الذكاء إلى قسمين . القسم الأول : لفظي ^(١) ومن أمثلة بنوده ، مقاييس :

١ - استخلاص العلاقات والمتعلقات مثل :

١ - حبوب القمح بالنسبة للخبز مثل الأشجار بالنسبة لـ :

(أ) الملابس . أم (ب) السيارات . أم (ج) الأثاث .

٢ - المؤلف بالنسبة للكلمات ، مثل الملحن بالنسبة لـ :

(أ) الموسيقى . (ب) النوتة . (ج) الأوركسترا .

٢ - مترادفات ^(٢) :

اختر إحدى الكلمات الموجودة بين القوسين التي يقترب معناها من الكلمة الموجودة عن يمين :

١ - ينمو - يشرب - يطفىء - يتدفق - مفكوك] .

٢ - يتأنق [يعلم - غده - يتضايق - يزين ملابسه] .

Synonyms (٢)

Verbal Test (١)

(*) نظراً لأن المعايير الأخلاقية لعلماء النفس تمنع إذاعة المقاييس بطريقة تقلل من كفاءتها في القياس ، لأنه يفترض عدم المعرفة المسبقة بها . ويحذر تداول هذه الاختبارات أو تطبيقها أو تفسيرها إلا للأخصائيين النفسيين المدربين . وتعاقب الجمعيات العلمية النفسية من يخالف هذه المعايير الأخلاقية ، بالحرمان من ممارسة المهنة حفاظاً على تقديم الخدمة النفسية في أفضل ظروف فنية ومهنية .

٣ - المتشابهات ^(١) :

- ١ - اليد بالنسبة للذراع مثل من بالنسبة للقدم .
- ٢ - ما هي أوجه الشبه بين : التين والبلح .

٤ - الازدادات ^(٢) :

اذكر عكس كل كلمة من الكلمات التالية :

- | | |
|-----------------|-------------|
| (أ) قوة . | (ب) فضيلة . |
| (ج) حريصة . | (د) تعاون . |
| (هـ) انطوائية . | |

٥ - تعريف المفردات ^(٣) :

عرف معنى كل من الكلمات التالية :

- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| (أ) قلم . | (ب) قمر . | (ج) كفاح . |
|-----------|-----------|------------|

٦ - التذكر :

- ١ - نقدم للشخص شفويا بإيقاع منتظم مجموعة أرقام (تبدأ من ٣ إلى ٨ أرقام) مثل أرقام التليفون ، ويحدد عدد الأرقام التي يمكنه أن يتذكرها فور سماعها .
- ٢ - ويمكن تقديم جمل وعبارات تتقارب في الطول لكي يتذكرها الشخص فوراً .

٧ - تكلمة سلاسل الأرقام والحروف :

أكمل :

١ - ٢ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ...

(لماذا ؟ : ١ × ٢ ، ٢ × ٣ ، ٣ × ٤ ، ...) .

٢ - أ - ج - ذ - ب - ح - د ت - خ - ز

Vocabulary (٢)

Semilarities (١)

Anonyms (٣)

٨ - ترتيب وتصنيف :

١ - رتب ما يأتي من حيث درجة التعقيد (تنازليا) :

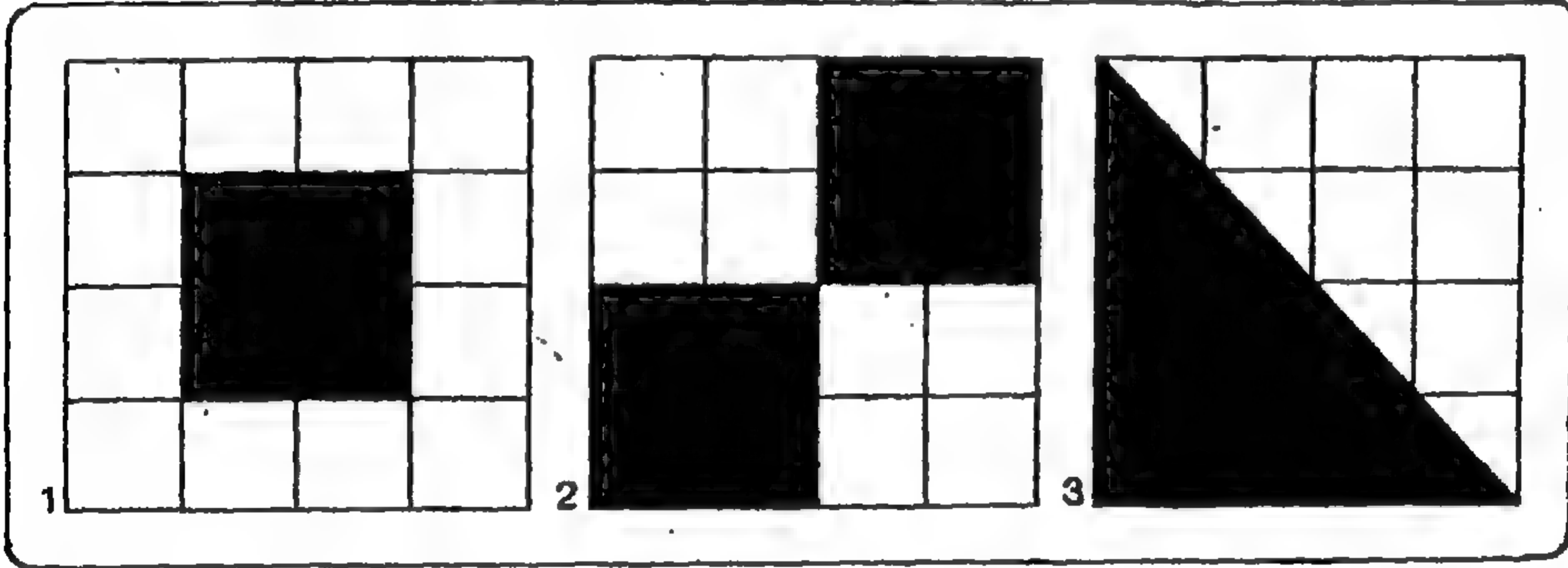
١	٢	٣
حيوانات	فقاريات	آكلات اللحوم
	٤	٥
	حيوانات سنورية	قطط أليفة

٢ - وضع الكلمة التي لا تنتمي إلى قائمة الكلمات الموجودة بين قوسين :

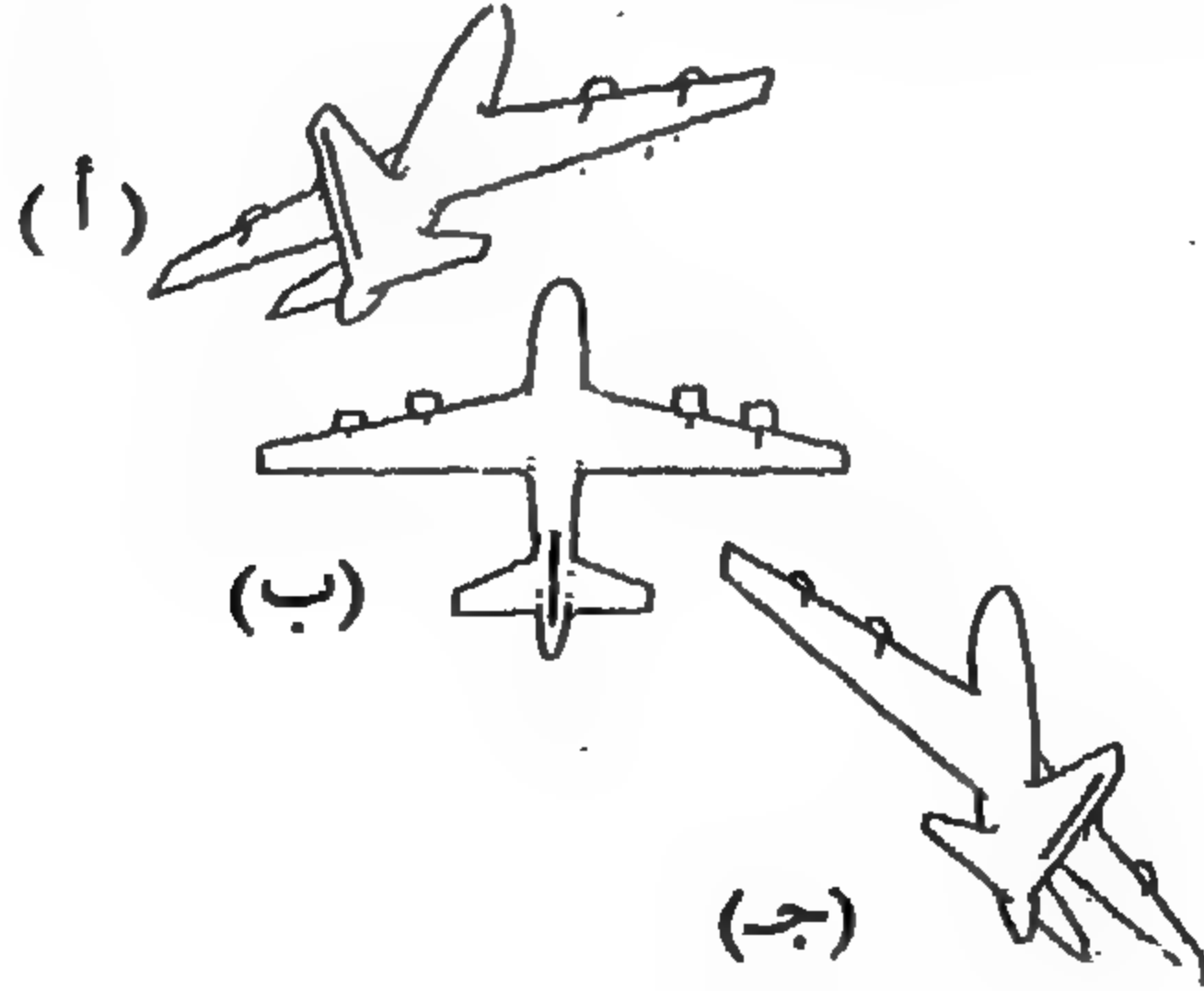
[شغب - انقلاب - اضطراب - اجتماع - تمرد] .

[جزء - قطعة - كسرة - بعض - نصف] .

الجزء الثاني - الاختبارات العملية (١) :

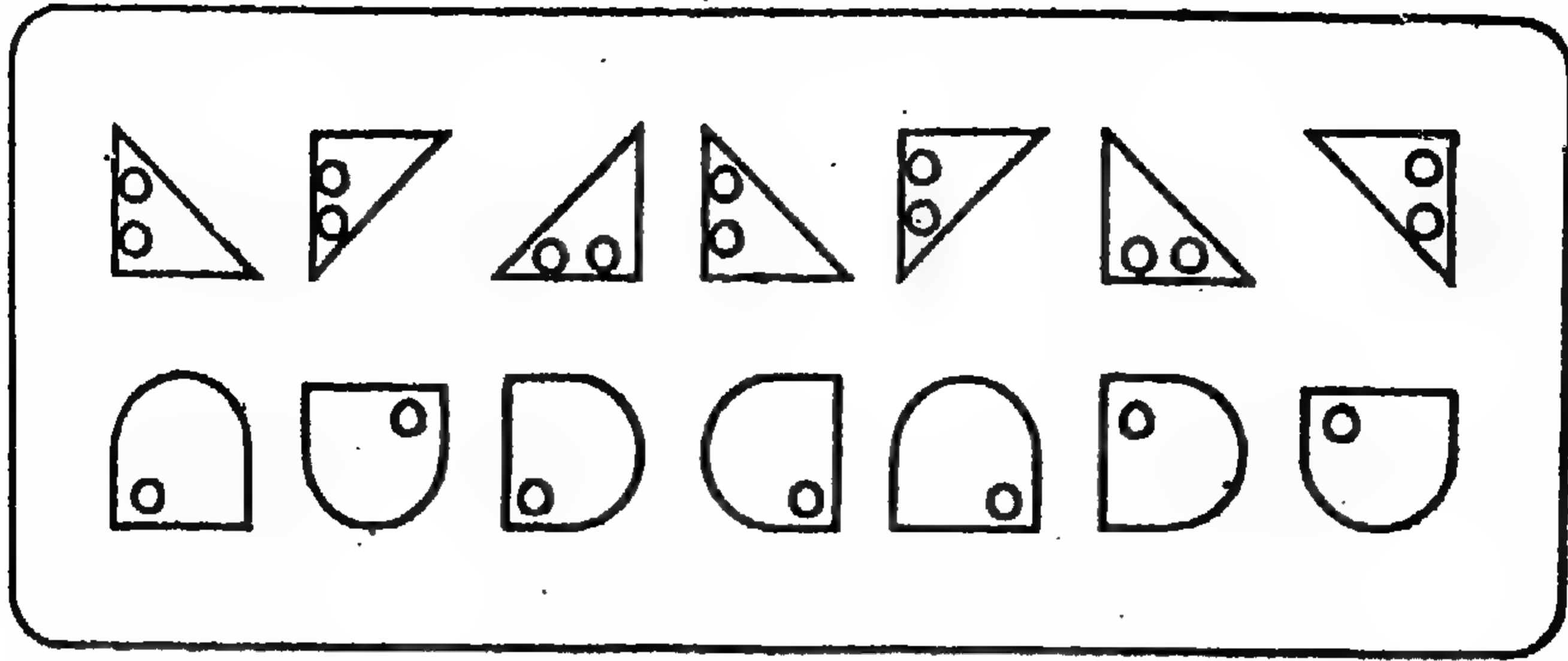


١ - تصميم المكعبات الملونة : حيث يحاكي الشخص من رسومات أو من نموذج مجسم (وهو أسهل) ويرسم مكعبات (وبتزايد العدد لكي تزداد الصعوبة) .

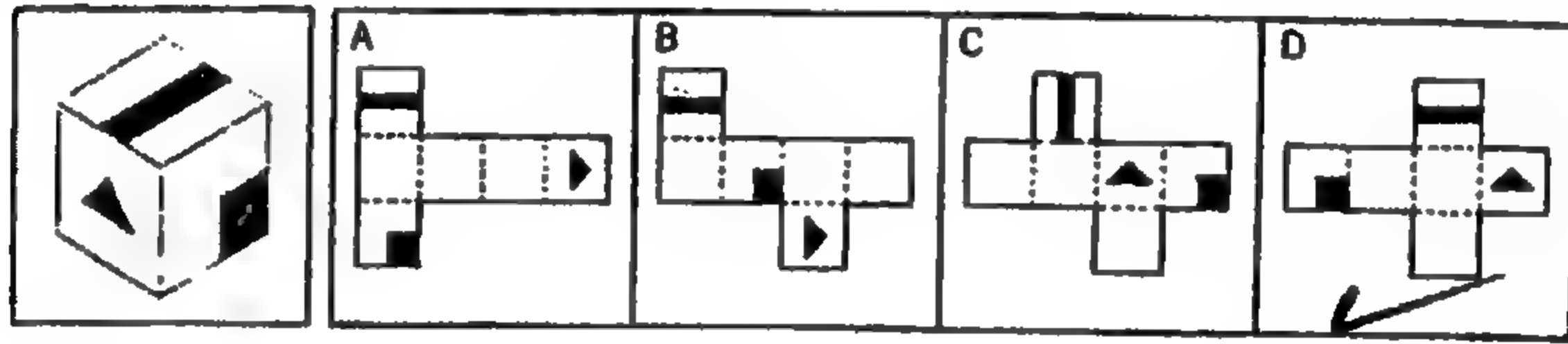


٢ - ما هي الطائرة التي تتجه إلى اليمين ؟

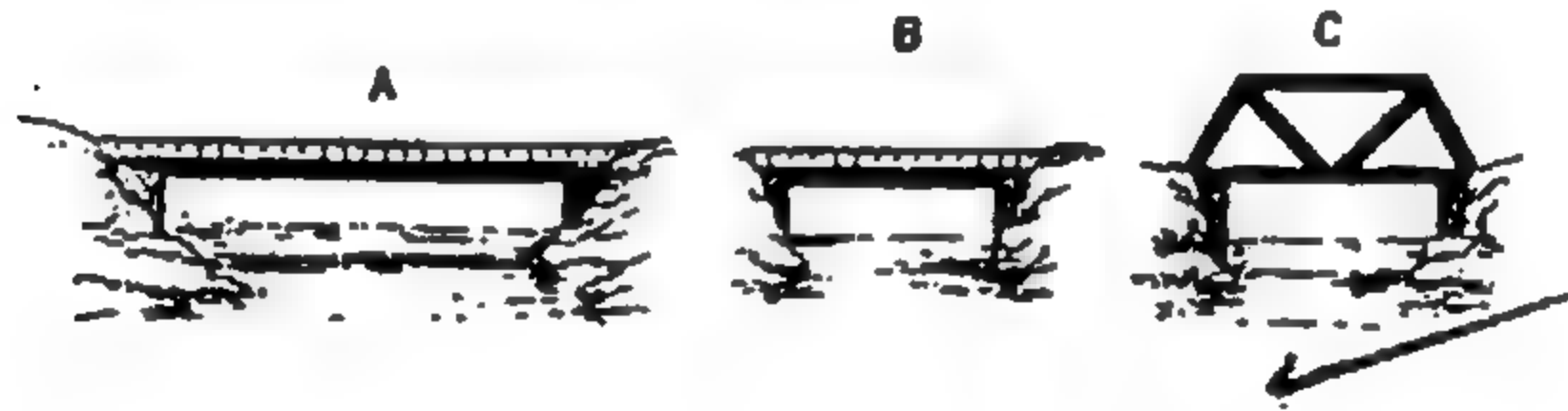
(١) Performance Tests



٣ - ضع علامة (✓) فوق الشكل الذى يشبه الشكل الأول (من اليسار) فى كل صنف .



٤ - حدد أى الأشكال الأربعة يمثل الصندوق الموضوع فى اليسار .



٥ - أى الكبارى الثلاثة أقوى ؟



هـ د ج ب أ

٦ - يشترك الشكلان الموجودان أيسر السطر فى أحد الملامح . ويوجد شكل واحد فقط فى الأشكال الموجودة على اليمين لا توجد فيه هذه الملامح حدد هذا الشكل .

(٥) قضايا تتصل بطبيعة نسبة الذكاء :

(أ) درجة استقرار نسبة ذكاء الفرد ؟

من أهم متطلبات المقياس الجيد للذكاء أن يتسم بالثبات ، ويتمثل دليل الثبات في حصول الشخص على نفس الدرجة تقريباً عند إعادة القياس ، والسؤال الآن ما هو مقدار التنوع في درجة ذكاء الفرد ، الذي يتم إعادة قياسه لعدة مرات ؟

تعتمد الإجابة على هذا السؤال على عوامل كثيرة ، ومن أهم هذه العوامل جودة المقياس المستخدم .

وبهنا هنا الإشارة إلى المقاييس الموثوق بها ، التي إذا أعيد تطبيق الاختبار (أو أعيد تطبيق صورة ثانية منه) على الفرد فإن مستوى التحسين في درجاته سيكون أقل مستوى . فمثلاً إذا أعيد تطبيق اختبار ستانفورد - بينيه Stanford - Binet على نفس الطفل خلال مدة زمنية قصيرة ، يظل مستوى ذكائه ثابتاً تقريباً ، وهذا لا يعنى أنه سيحصل بالضبط على نفس نسبة الذكاء . فمثلاً إذا حصل طفل على نسبة ذكاء ١١٠ في أحد التطبيقات ، فإنه لن يحصل بالضبط على نسبة الذكاء ١١٠ في التطبيق التالى . ومن الخطأ النظر إلى نسبة ذكاء الشخص على أنها تمثل مقياساً مضبوطاً غير قابل للتغير ، مثل طول حجرة من الحجرات ، لأن نسبة الذكاء التي تمثل ١١٠ ، لا تشير إلى كمية مطلقة ، فالشخص الذي يحصل على نسبة ذكاء ١١٠ ، لا يمكن اعتباره حاصلًا على ضعف نسبة الذكاء ٥٥ ، إذ أن نسبة الذكاء تمثل مقياساً ترتيبياً يشير إلى وضعه النسبي في مجموعته العمرية . فمثلاً إذا حصل شاب على نسبة ذكاء ١١٠ من مجموعة العمر التي ينتمى إليها (انظر الشكل رقم ٤) .

وينبغي عدم النظر إلى درجة ذكاء الشخص على أنها تمثل وضعاً ثابتاً نسبياً في جماعته العمرية ، وإنما ينبغي النظر إليها على أنها نقطة تقريبية تتغير في مدى قصير ، فالشخص الذي يحصل على نسبة الذكاء ١١٠ ، قد يحصل إذا أعيد اختباره على نسب ذكاء تتراوح بين ١٠٥ ، ١١٥ أى أن مدى التغير يتمثل في خمس درجات ارتفاعاً أو انخفاضاً . وحوالى ٨٠٪ من الأشخاص لا تتغير نسب ذكائهم أكثر من ١٠ درجات إلا أن بعض الحالات يكون التغير فيها شديداً ، نتيجة لعوامل دخيلة ، مثل المرض أو الخطأ في فهم التعليمات .

وثمة متغير آخر له أهميته في القدرة على الحصول على نفس نسبة الذكاء أو تغيرها ، يتمثل في طول الفترة الزمنية بين مرات التطبيق ، والقاعدة العامة هي أنه كلما قلت الفترة الزمنية كانت نسبة الذكاء أكثر استقراراً ، (فنسبة الذكاء في عمر « ٧ » سنوات أكثر ارتباطاً بنسبة الذكاء في عمر « ٩ » أعوام منها في عمر « ١٢ » عاماً) . وهناك متغير آخر يتمثل في العمر الذي يتم فيه اختبار الطفل لأول مرة ، فالمعروف أن نسبة الذكاء في فترة العمر قبل ثلاث سنوات ونصف ،

لا تمكنا من التنبؤ بالأداء العقلي في السنوات التالية المتأخرة . ربما بسبب عدم ارتقاء المهارات اللغوية لدى الأطفال الصغار ، على حين أنها تلعب دوراً هاماً في تحديد أداء الأطفال الأكبر سناً على اختبارات الذكاء (Kendler, 197, PP. 492-493) .

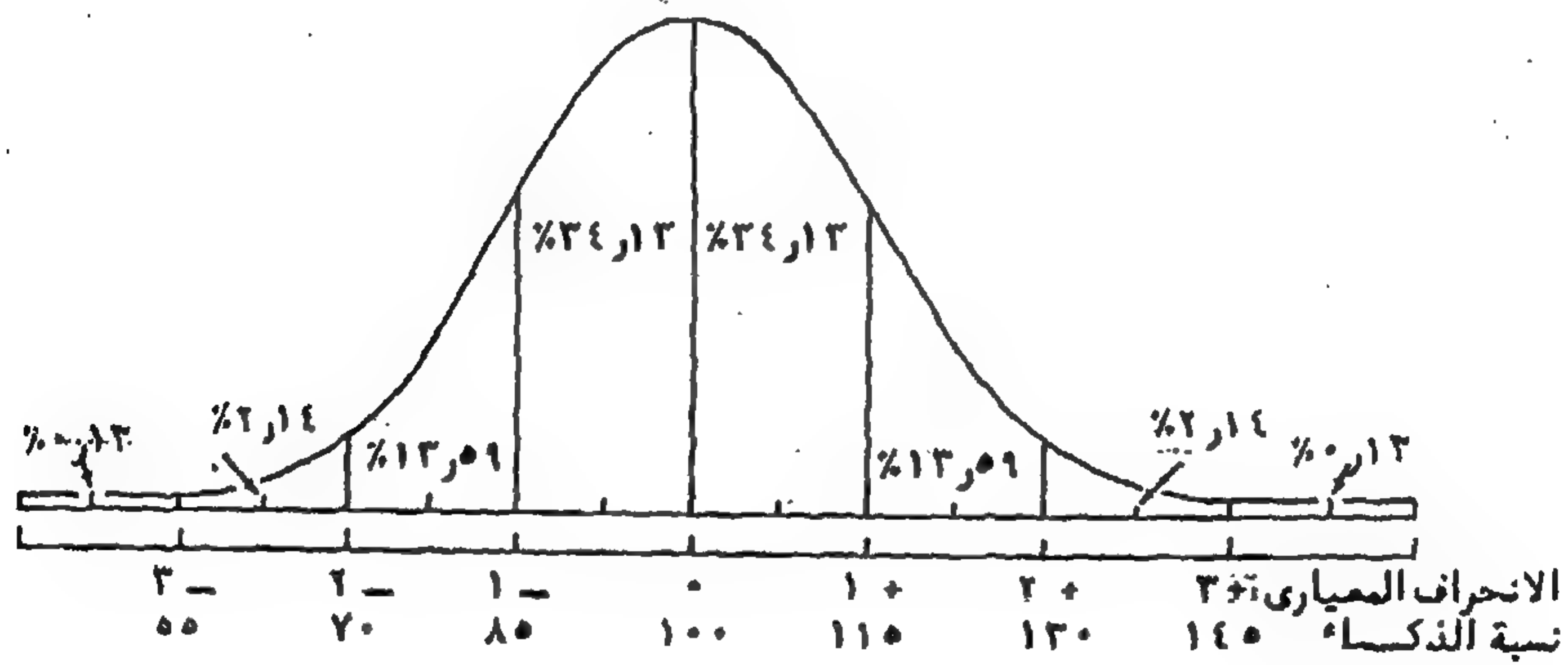
(ب) توزيع نسب الذكاء بين الجمهور العام :

يشبه توزيع نسبة الذكاء لدى جمهور كبير ، توزيع هؤلاء الأفراد حسب الطول حيث إن معظم الأفراد يتصفون بقدر متوسط من الطول ، على حين أن عدداً قليلاً هو الذي يكون متطرفاً بالزيادة (عملاقاً) أو بالنقصان (قزماً) .

وأياً كانت الدرجات الخام التي يحصل عليها الأفراد على أحد مقاييس الذكاء ، فإن متوسط نسبة الذكاء يعدل بحيث يصبح ١٠٠ ، أما درجة الانحراف المعياري - فقد تكون ١٠ ، أو ١٥ ، أو ٢٠ درجة . لهذا يجب أن يذكر اسم الاختبار الذي تم تقدير نسبة الذكاء على أساسه ، إذا كنا نقارن بين نسب الذكاء من اختبارين ، ما لم تكن المعايير واحدة .

ومع أن التوزيع الفعلي لنسب الذكاء في المجتمع لا يتمثل في نموذج المنحنى الاعتدالي الذي يتخذ شكل الجرس إلا أن التصميم الأمثل للاختبار هو الذي يحقق هذا التوزيع .

وفيما يلي نموذج التوزيع الاعتدالي إلى أو الجرسى المثالي لنسب ذكاء أى عينة ممثلة لجمهور الأطفال أو الراشدين في أحد الأقطار .



شكل رقم (٤)

نسبة الذكاء (IQ)

توزيع نسبة الذكاء على المنحنى الاعتدالي ويوضح الشكل النسبة المئوية لتوزيع درجات الأفراد الممثلين للمجتمع على مناطق المنحنى الاعتدالي على أساس الانحرافات المعيارية .

ويشير هذا التوزيع الاعتدالي إلى أن :

- ١ - ٢٦, ٦٨٪ من الجمهور يقعون في المدى المتوسط من الذكاء .
- ٢ - ١٣, ٥٩٪ على حدود التأخر (تحت المتوسط قليلاً) .
- ٣ - ٢, ٢٧٪ متأخرون عقلياً (بدرجات متفاوتة) انظر الفقرة ، التأخر العقلي التالية :

وفي مقابل هذا :

- ٤ - ١٣, ٥٩٪ فوق المتوسط .
- ٥ - ٢, ٢٧٪ متفوقون عقلياً .

وفيما يلي وصف للأطراف المتقابلة لتوزيع درجات الذكاء :

(ج) الطرفان المتقابلان لتوزيع درجات الذكاء :

أولاً : التأخر العقلي (*) :

يقصد بالتأخر العقلي - حسب تعريف الجمعية الأمريكية للتأخر العقلي ، الإشارة إلى انخفاض له دلالاته (الإحصائية) في الأداء العقلي ، عن متوسط الأداء العقلي للأطفال من نفس السن (نسبة ذكاء ٧٠ فأقل) بشرط أن يصحب هذا الانخفاض في نفس الوقت عيوب في السلوك الاجتماعي التكيفي ، مما يظهر أساساً في مرحلة النمو والارتقاء (التي تبلغ أقصاها عند بلوغ الشخص عمر ١٨ سنة) .

أ - ويؤكد هذا التعريف على انخفاض مستوى الأداء السلوكي ، دون إشارة إلى أسباب هذا التأخر . ودون إشارة إلى مآله وإمكانات تحسينه ، لأن هذا التحسن تحدده متغيرات مثل : قدراته (*) ، واستعداداته (**) ، ووسعه (***) ، والظروف المصاحبة ودافعية الشخص وفرص العلاج والتدريب المتوفرة . . إلخ .

(*) يفضل استخدام مصطلح تأخر (وليس تخلف) لأنه يشير إلى نقصان مستوى الأداء مقارنة بالأقران مع إمكان اللحاق بهم في معظم الحالات بعد نوع خاص من الرعاية ، على العكس من مصطلح (تخلف) الذي يوحي بعدم إمكان لحاق المتخلف بأقرانه .

(**) القدرة Ability : عبارة عن القوة المتوفرة فعلاً لدى الشخص والتي تمكنه من أداء عمل معين سواء تمثلت في نشاط حركي ، أو عقلي ، وسواء توفرت بالمران والتربية ، أو نتيجة لعوامل فطرية غير مكتسبة .

(***) الاستعداد Aptitude : هو قابلية الشخص لاكتساب قدر من الكفاءة ، بعد أن تعرض لنوع من التدريب الرسمي أو غير الرسمي ، الذي يتراكم نتيجة لخبرات الحياة .

(****) السعة Capacity : لغة : جهد المرء وطاقته وما يستطيعه من مال أو قوة ، ويقصد السيكولوجيون بهذا المصطلح : أعلى مستوى يمكن أن يصل إليه الشخص نتيجة للمران الملائم .

ويستخدم التوزيع الاعتدالي لنسب الذكاء والانحراف المعياري عن المتوسط (كأساس لتحديد مستوى التأخر العقلي) حيث نجد أن :

١ - المستوى المتوسط من الذكاء ^(١) :

على مقياس للذكاء (مثل مقياس وكسلر) = نسبة ذكاء ١٠٠ ، بانحراف معياري = ١٥ -
أي أن نسبة الذكاء المتوسط تتراوح بين ٨٥ ، ١١٥ .

٢ - المستوى الهامشي ^(٢) :

أي الذي يقع على حدود التأخر، فتتراوح نسبة الذكاء فيه بين : ٧٠ ، ٨٤ .

٣ - وفي مستوى التأخر الضئيل ^(٣) (*) :

تتراوح نسب الذكاء بين : ٥٥ - ٦٩ .

٤ - وفي مستوى التأخر المتوسط ^(٤) :

تتراوح نسب الذكاء بين : ٤٠ - ٥٤ .

٥ - وفي مستوى التأخر الشديد ^(٥) :

تتراوح نسبة الذكاء بين : ٢٥ - ٣٩ .

٦ - أما التأخر بالغ الشدة ^(٦) :

فيبدأ من نسبة الذكاء : ٢٤ فأقل .

ويستخدم للتعبير عن هذه المستويات التصنيفية ، مصطلحات علمية ، تشير إلى درجة الانتشار الإحصائي للظاهرة ، ومستوى التأخر أو شدته .

ويلاحظ أن هذه المصطلحات تتجنب الأوصاف الكيفية غير اللائقة ، التي كانت تستخدم من قبل لوصف مستويات المتأخرين عقلياً ، والتي كانت تصمم بوصمة لا يستطيعون هم الفكاك منها ، وتوحى باستقرار حالة التأخر وعدم تغيرها ، رغم ما تشير إليه البحوث النفسية والتربوية من إمكان إحراز معظم المتأخرين درجات كبيرة من التقدم بعد تعرضهم لخبرات تعليمية وبيئية مثيرة للانتباه والاهتمام .

Moderate (٤)

Severe (٥)

Profound (٦)

Average (١)

Boreder line (٢)

Mild (٣)

(*) يلاحظ هنا استخدام المصطلح العلمي الذي يعتمد على وصف درجة الانتشار وشدّة الحالة ، مع تجنب الأوصاف غير اللائقة مثل : (أبله Moron ، معتوه Imbecile ، مافون I-diot) ، التي كانت تستخدم من قبل .

لهذا فقد تبنت كل الجمعيات العلمية النفسية والطبية في العالم المستويات التصنيفية الإحصائية ، ونبذت المصطلحات القديمة (*) التي لا تحقق حياد الوصف العلمي لمستويات الأداء العقلي والاجتماعي التكيفي ، والتي ظلت تستخدم حتى بعد التقدير الكمي لمستويات الذكاء

من التصنيفات الكيفية القديمة ، تقسيم المتأخرين عقلياً إلى مستوى :

- ١ - مافون Idiot : (وكأنه لا عقل له) ، (ابن فارس ، ج ١ ، ص ١٢) ، من الأفن : خلو الشيء وتفريغه ، تصنيف الفرد في هذه الفئة إذا كانت نسبة ذكائه تقل عن ٣٥ .
- ٢ - معتوه Imbecile : أو ناقص العقل ، وكان الفرد يصنف في هذه الفئة إذا كانت نسبة ذكائه تتراوح بين ٣٥ ، ٥٠ .
- ٣ - أبله Moron : أو من به أدنى درجات الحمق (الثعالبى ، ص ٢١٣) إذا كانت نسبة ذكائه تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ .

فالتأخر العقلي يتوفر حيث يكون الطفل أقل من الأطفال - من مستوى عمره وثقافته - في كل من الأداء العقلي ، والتكيف الاجتماعي « انظر الشكل التوضيحي التالي رقم (٥) » :

الأداء العقلي			
		متأخر	غير متأخر
التكيف الاجتماعي	متأخر	متأخرون	غير متأخرون
	غير متأخر	غير متأخرون	غير متأخرون

شكل رقم (٥)

ومن هذا الشكل يتبين لنا أن تأخر الطفل على الأداء العقلي أو التحصيلي إذا لم يصحبه تأخر في مستوى التكيف الاجتماعي ، وكذلك تأخره في التكيف الاجتماعي دون تأخره في الأداء العقلي لا يجعل منه متأخراً عقلياً بالمعنى العلمي الدقيق . إلا أن التأخر في أحد هذين المجالين يبرز أهمية إعداد نوع من التدريب يعوض القصور في الأداء .

ومع أن الحالات الشديدة فقط من التأخر هي التي يمكن تمييزها في مرحلة مبكرة قد تتكون منذ الولادة . إلا أن معظم حالات التأخر التي تمثل أكثر من ٧٥٪ من حالات التأخر يقع في فئة التأخر البسيط الذي لا يكتشف إلا قبل دخول المدرسة الابتدائية بقليل أو بعد دخول المدرسة الابتدائية . ويستطيع أكثر من ٧٥٪ من المتأخرين تعلم مهارات تتفاوت في قدرها ، تمكنهم من الاعتماد على أنفسهم والقيام بأعمال بسيطة في المجتمع المفتوح ، أو في ظل بيئة محدودة ، وقد تقدمت الآن اجراءات اكتشاف وتدريب المتأخرين من مختلف مستويات التأخر ، وكذلك أمكن تحقيق أنواع من التقدم في رعاية الأطفال المتأخرين طبياً وتجنبيهم عدداً من الظروف التي تؤدي إلى تأخرهم عقلياً ، أو تدهور حالتهم . (انظر السيد/ عبد الحليم ، ١٩٨٥) .

ثانياً - المتفوقون عقلياً :

من أكثر الأمور ضرراً في تاريخ القياس العقلي ، اطلاق اسم عبقرى على الشخص « شديد التفوق في الذكاء » . (فوق ١٤٠) . وقد أحدث هذا خلطاً كبيراً جعل الآباء والمعلمين والمتفوقين أنفسهم يعتقدون أن التفوق يرتبط بالإنجاز الإبداعي ، ولهذا يصاب الجميع بخيبة أمل عندما لا يحدث مثل هذا التحقق لإنجاز إبداعي من الشخص المتفوق ذكاء .

وقد أوضحت دراسة تتبعية قام بها « لويس ترمان » ابتداء من عام ١٩٢٥ على مجموعة تمثل كل من تجاوز نسبة ذكائه ١٤٠ بولاية كاليفورنيا (من مجموع الطلاب الذين بلغوا ٣٠ مليوناً) ، حوالي ١٪ وبدأ البحث بـ ١٥٠٠ طفل كان متوسط ذكائهم ١٧٠ أو أعلى ، وتم متابعتهم سن الرشد بمتوسط عمرى = ٣٥ سنة . وفي نهاية الدراسة تبين أن هذه المجموعة حققت نجاحاً اجتماعياً ودراسياً مرتفعاً . وقد دخل ٩٠٪ منهم الجامعة وتخرج بالفعل ٧٠٪ حقق معظمهم دراسياً وهي نسبة أعلى بكثير من مستوى ما يحققه الجمهور العام . وفي عام ١٩٥٠ أمكن متابعة ٨٠٠ (متوسط عمرهم ٤٠ سنة) وجد من بينهم :

- ٧٨ حصلوا على دكتوراه أو ما يعادلها .
- ٧٤ يدرسون أو قاموا بالتدريس في جامعة .
- ٤٨ حصلوا على دكتوراه في الطب .
- ٨٥ حصلوا على شهادة جامعية في القانون .
- ٥١ أجروا بحثاً أساسية في العلوم الطبيعية أو الهندسية .
- ١٠٤ يعملون كمهندسين .

نيلها ،

وهذا المعدل أفضل ٢٠ ضعفاً مما يمكن أن تنجزه مجموعة من نفس العمر تتكون من ٨٠ شخصاً مختارة عشوائياً .

كذلك كان ما حققته النساء المتفوقات مثيراً للإعجاب في مقابل باقى النساء . وإن لم يصلن إلى انجاز الرجال ، حيث تعدت نسبة الحاصلات على درجة أعلى من الماجستير $\frac{1}{3}$ من حصل عليها من الرجال المتفوقين .

أما الإنتاج الأدبى والعلمى لهذه المجموعة من الرجال المتفوقين فقد تمثل عام ١٩٥٠ فى :

- نشر ٦٧ كتاباً .
 - نشر ١٤٠٠ مقال علمى تلخيصى .
 - نشر أكثر من ٢٠٠ قصة قصيرة أو مسرحية .
 - نشر مئات المقالات الصحفية وأعمدة التحرير ، وسيناريو برامج الراديو والتلفزيون .
- وتبين لنا مما سبق أن ارتفاع الذكاء فى مرحلة الطفولة ، يرتبط بالإنجازات البارزة فى سنوات العمر التالية ، ولم يكن الارتباط تاماً لأنه وجد من بين هؤلاء المتفوقين ، من كان يعمل نجاراً أو بائع بوتجاز أو سائق عربات نقل صغيرة ، أو بحاراً .

وهنا يثور السؤال : ما هى الظروف التى أدت إلى عدم إنجاز بعض المتفوقين ؟ تبين من دراسة جيدة لهم أن الناجحين من المتفوقين يختلفون عن غير الناجحين فى عدد من السمات الشخصية والظروف الأسرية وأن مجموعة الناجحين تتميز بأنها :

(أ) لديها نوع من المثابرة على الإنجاز .

(ب) التكامل نحو الأهداف .

(ج) الثقة بالنفس .

(د) التحرر من الشعور بالنقص .

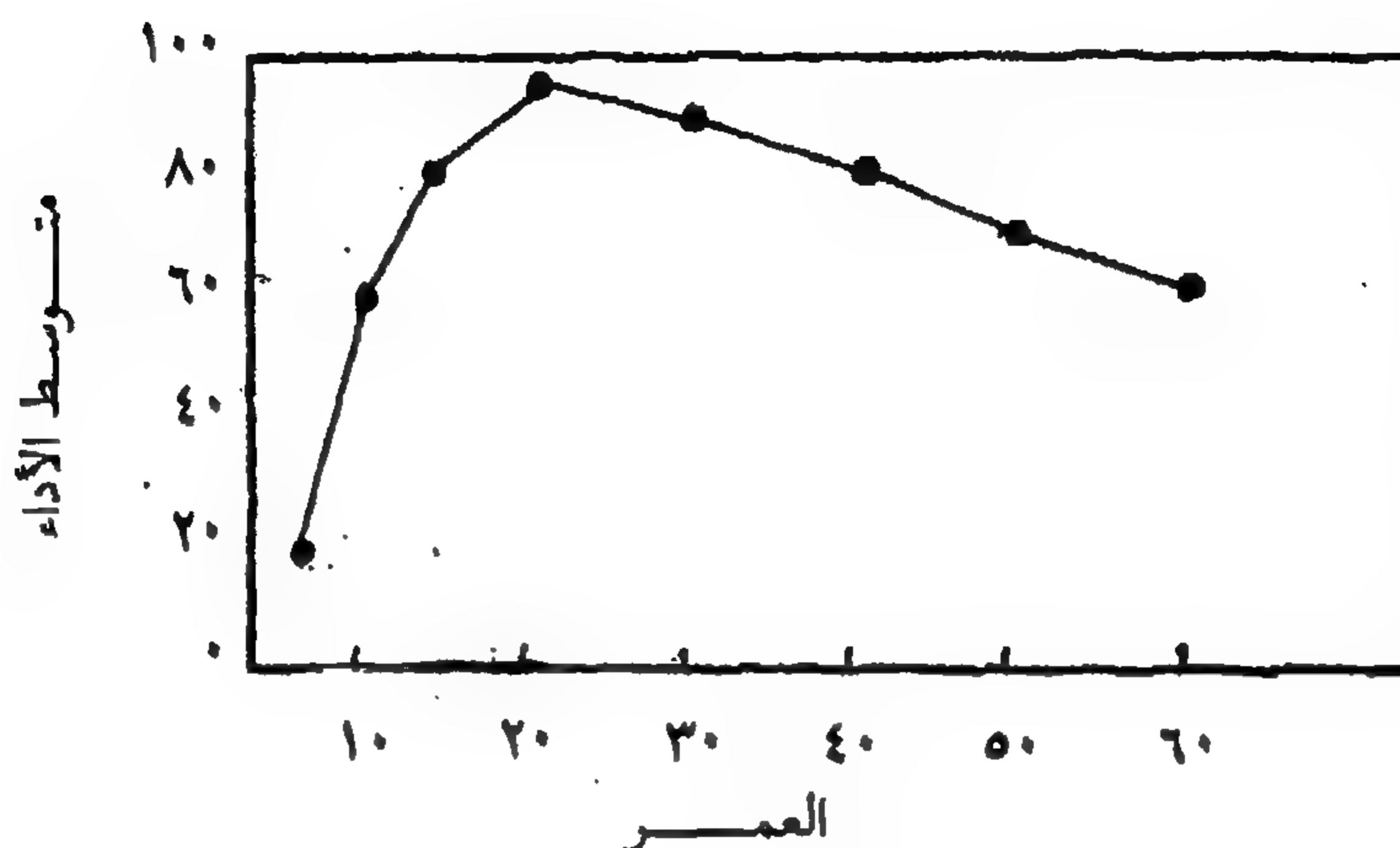
كما أوضحت دراسات « جيلفورد » أن القدرات العقلية التى تقيسها اختبارات الذكاء التى تعكس قدرات التفكير الاتباعى التقريرى لا يمكن أن تكشف عن الأفراد الذين يرجح أن يكونوا مبدعين ممن يتمتعون بدرجة مرتفعة من قدرات التفكير الإبداعى التغيرى (انظر فصل التفكير) .

(د) الذكاء والعمر :

ينبغى أن نميز بين الدرجة الخام على مقياس الذكاء وبين النبوغ أى التفوق على المجموعة العمرية . فالطالب النابغ هو الذى يستطيع أن يتعلم أكثر بكثير مما يتعلم الطفل النابغ فى دار حضانة حتى إذا تساوت نسبة ذكائهما . والفتى الأكبر سناً يكون أكثر ذكاءً إلا أن قدرته العقلية لا تزيد عن قدرة الطفل إذا ما قورن كل منهما بالمجموعة العمرية التى ينتمى إليها ، إذا تم اختبارهما بنفس المقاييس ، ومع أن الفتى سيجيب بإجابات صحيحة على عدد أكبر بكثير من الأسئلة ، إلا أنه عند حساب نسبة الذكاء ، أى عندما نضع كلا من الدرجة والعمر فى الحسبان

سيكونان متساويين في النبوغ أو ارتفاع نسبة الذكاء ، وتنتضح الفروق بين الذكاء (المطلق) وبين نسبة الذكاء ، عندما نقارن الأداء - على أحد اختبارات الذكاء - لدى جماعات عمرية مختلفة .

ويوضح الشكل التالي رقم (٦) ، العلاقة بين درجات مقياس « وكسلر » للذكاء عند الراشدين وبين العمر .



شكل رقم (٦)
تغير الأداء على اختبارات الذكاء مع العمر
(Wechsber, D., 1958)

ويوضح هذا الشكل أن القدرة العقلية (مثل القدرة الجسمية) ترتفع بسرعة وتبلغ قمتها بين سن العشرين والثلاثين ، وبعد هذا العمر تبدأ في الهبوط - يبطء في البداية ويصبح الهبوط واضحاً بعد الأربعين وعند بلوغ الخمسين والستين يقل أداء الشخص ٢٥٪ (من حيث عدد الاستجابات الصحيحة) عن الأشخاص الذين تقع أعمارهم بين ٢٠ و ٣٠ سنة .

وقد ترتب على هذه النتائج - غير المشجعة - التي تتم فيها المقارنة بين عينات عمرية مختلفة في وقت واحد (ويطلق عليها اسم عينات مستعرضة)^(١) ، ترتب على هذا استخلاص أن أداء الأشخاص يهبط بعد سن الثلاثين .

والعجيب أن الصورة تبدو مختلفة تماماً ، عند استخدام المنهج الطولي^(٢) ، وذلك بإعادة تطبيق نفس الاختبارات أكثر من مرة على نفس الأشخاص ، في أعمار متتابعة . فقد قارن « أويتز » (OWens, 1933) بين أداء مجموعة أشخاص في سن النضج بأدائهم منذ ٣٠ سنة عندما كانوا في أول عام جامعي ، وتبين له ، فيما عدا الرياضيات فإن أداءهم أصبح أحسن قليلاً .

كذلك تبين من دراسة لـ «كرانجاز وبراڤواي» (Krangas & Bradway, 1971) لتغيرات نسبة الذكاء على مدى ٣٨ سنة لنفس الأشخاص من عمر سنتين حتى ٤٢ سنة ، تبين أن متوسط الذكاء تغير .

من ١١١ في سن ٤ سنوات .
إلى ١١٣ في سن ١٤ سنة .
إلى ١٢٤ في سن ٣٠ سنة .
إلى ١٣٠ في سن ٤٢ سنة .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج أخرى لكل من : بيلي وأودن (Bayley & Oden, 1955) في إثبات أن الإمكانيات العقلية لا تتوقف عن الزيادة بعد فترة المراهقة .

ومن النتائج الجانبية لتحسن نسبة الذكاء خلال ٣٨ سنة ، أن الإناث الحاصلات على نسبة ذكاء مرتفعة - خلال فترة الطفولة لم ترتفع هذه النسبة لديهن إلا بدرجات قليلة ، وقد يفسر هذا بأن الدور الذي يوليه المجتمع للإناث المتفوقات عقليا ، يمنع الكثيرات منهن من تحقيق إمكانياتهن .

وتبين أن مستوى التعليم - يحدد إلى حد كبير - العلاقة بين الذكاء والعمر فكلما زاد مستوى التعلم ، زاد مستوى الأداء على اختبارات الذكاء بعد مرور عشرات السنوات .

بل إن الدراسات المستعرضة ذاتها أوضحت أن الأشخاص مرتفعي التعليم لا يهبط مستوى أدائهم في المدى العمرى من ٢٠ حتى ٦٥ سنة على مقاييس معنى المفردات ، والاستدلال والاختبارات الأخرى التى لا تتطلب سرعة (Gheselli, 1957) .

وما زال هناك عدد كبير من الأسئلة لم يمكن الإجابة عنه ، فيما يتصل بالعلاقة بين الذكاء والعمر ، وخاصة في بعض المهارات العقلية النوعية ، إذ يسجل التاريخ لنا عدداً من الأشخاص استطاعوا أن يحققوا إنجازات عقلية عظيمة في سن متقدمة . « فسوفوكليس » ألف مسرحية « أوديب ملكا » بعد أن بلغ عمره ٧٥ عاماً ، كما اخترع « فراكلين » بعد أن بلغ السبعين النظارة ثنائية العدسة ، « وبنيان دوجير » Dasls الذى أهدى الإنسانية في آخر السبعينات الأوروبيسين ، « ويابلو كازلز Gasls » الذى عزف التشللو Cello ببراعة في سن التسعين . (انظر مزيداً من عجائب المعمرين ، في كتاب السجرتانى) .

إلا أنه لا يمكن حدوث التغيرات الفسيولوجية التى تفسد بها العقول .

(هـ) مشكلة العلاقة بين الوراثة والبيئة :

احتدم الخلاف بين أنصار الوراثة من ناحية (الذين يجمعون الدلائل على أثر الوراثة في انتقال خصال التميز العقلي بين الأجيال ^(*)) - مع إغفال أى أثر للبيئة التى ينشأ فيها الأشخاص) ، وبين أنصار البيئة الذين يؤكدون إمكان تغيير السلوك الذكى تغييراً جذرياً ، بالزيادة من خلال التعلم والخبرة ، أو بالنقص من خلال الحرمان الشديد (سواء كان حسياً أو غذائياً ^(**) أو اجتماعياً) ، والواقع أن هذه المشكلة لم يحسن صياغتها . وكما يرى « كرونباخ » وهو من كبار أساتذة علم النفس والقياس النفسى المعاصرين ، فإن الوراثة تقوم بدور أساسى ، جنباً إلى جنب مع التعلم والخبرات الإنسانية وأداء المهارات الحركية والعقلية والاجتماعية .

فالنمو والارتقاء ليس عملية سلبية تتمثل فى مجرد فض للإمكانات الوراثية وإنما هو عملية تراكمية نشطة تستخدم فيها خبرات البيئة . ولا يمكن تفسير التنوع الشديد فى مستوى الأداء العقلى والاجتماعى بين أفراد المجتمع على أساس العوامل الوراثية وحدها كما يميل إلى هذا بعض الباحثين ، مثل « جنسن » (Jensen, 1981, 1973) الذى يرى أن الإمكانيات العقلية للأطفال تتحدد من قبل الدخول الرسمى إلى المدرسة . وخاصة أن ثمة تراكمات للتأثيرات البيئية والاجتماعية المحيطة ، فمثلاً ، كشفت دراسة ليللى (Bayley, N. 1953) عن وجود ارتباط مرتفع بين ذكاء الأطفال (من المستوى العمرى يتراوح بين ٢ ، ٤ سنوات) ، وبين تعلم الوالدين : (قد تراوح هذا الارتباط بين ٥ ، ٠ ، ٦ ، ٠) . ونظراً لعدم ارتباط ذكاء الأبناء من خلال السنة الأولى من العمر ، وبين مستوى تعليم الوالدين فإن الباحثين ينسبون هذا الارتباط فى العمر الأعلى إلى البيئة الاجتماعية المنشطة (Bayly, 1955, PP. 67) .

(*) مثل ارتفاع درجة ارتباط نسب الذكاء بين الأفراد بمقدار التشابه الوراثى ، فمعامل ارتباط ذكاء التوائم المتماثلة - الصنوان Identical Twins يتراوح بين ٠,٦ و ٠,٨ ومعامل ارتباط ذكاء التوائم غير المتماثلة - غير الصنوان حوالى ٣٨ ، ؛ أما لدى الأقارب الذين تربوا معاً فيتراوح بين ٠,١٠ و ٠,٣٥ ، ؛ كما أن اضطراب الكروموزومات مثل زيادتها فى حالة أعراض « داون » (يرتبط بتأخر عقلى وراثى .. إلخ) .

(**) وتؤكد دراسات علمية دقيقة الأثر الضار الذى تلعبه العوامل غير الملائمة (مثل سوء التغذية) من منتصف فترة الحمل وحتى ١٨ شهراً . وهى فترة النمو السريع والمتزايد للمخ الإنسانى ، التى تتسم بالحساسية الشديدة ، وعدم قابلية أنواع التلف (التى تحدث خلالها) للإصلاح مما يضر بعملية النمو العصبى بعد الانقسام الميتوزى والتكاثر الغزوى للأنسجة (Gilial Hyperhasia) وملتية القنوات العصبية (Postmitatid Myelination) وتزايد النشاطات الانزيمية فى المخ . لكل هذا يؤكد الباحثون أهمية التغذية ، التى أصبحت موضوعاً هاماً لاهتمامات كل من الطب الارتقائى وطب الأطفال وعلم النفس الارتقائى (Joagum Cravido et al., 1975, p. 742) (انظر : كلارك ، ١٩٨٣ ، ص ٣٢) .

كما أن الحرمان من التدريب الملائم رغم توفر الأساس الوراثي الجيد الملائم يؤدي إلى افقار القدرات ، وقد أوضحت تجارب (Hebb, 1949) على الطلاب والفئران أن التشابه المبكر في بيئة محرومة يرتبط بانخفاض القدرة على التعلم في المراحل التالية من العمر ، على عكس التشابه في بيئة مليئة بالإثارة والتنبه .

كما أن الطفل الذي يعاني من حرمان شديد إذا لم تزوده البيئة بالاتصال الاجتماعي وبمهارات الاتصال بالأشخاص والأشياء سيعاني غالباً من نوع من التأخر الحسي والعقلي الشديدين .

من أجل هذا يرى « كروزنباخ » أن الصياغة الملائمة لمشكلة العلاقة بين الوراثة والبيئة ينبغي أن تصاغ بطريقة تجعل التركيز الأكبر من جانب علماء النفس على الجانب الذي يتقنونه وهو تغيير السلوك بناء على الخبرة والتعلم ، مع عدم اغفال متابعة التقدم العلمي في مجال الوراثة .

ومن هنا كان اهتمام الباحثين بالبيئة المنشطة للقدرات العقلية التي يتم فيها التفاعل الخصب بين الطفل وكل من والديه والمحيطين به (Cronbach, L.J., 1969)

وتوجد عدة أمثلة لأطفال محرومين تم نقلهم إلى بيئة سوية ، حيث تمكنوا أن يلحقوا بالأطفال الآخرين في مستوى اللغة والذكاء .

ومن الدراسات ذات الأهمية في هذا المجال ، تلك الدراسة التي قام بها « سكيلز » (Skeels, 1966) ، حيث قام باختيار ٢٠ طفلاً يتيماً ، كان متوسط أعمارهم ١٨ شهراً ، عندما كانوا يعيشون في مؤسسة ذات مستوى شديد الانخفاض من التنبه ، وبعد فترة ، تم تحويل ١٣ من هؤلاء الأطفال إلى دار للحضانة تتوفر فيها عناية أكبر ورعاية واهتمام ، ثم انتقلوا إلى بيوت ضيافة . وعند تتبع هذه المجموعة بعد ٢٥ سنة ، تبين أن هذه المجموعة التي تحولت إلى دار الحضانة (أى الـ ١٣ طفلاً) أصبحت سوية ، أى أصبحوا راشدين يعتمدون على أنفسهم وقد شغل بعضهم أعمالاً تتطلب مهارات مرتفعة .

أما المجموعة التي لم تتحول إلى دار الحضانة فقد ظلت في مؤسسات المتأخرين وشغل بعضهم أعمالاً ذات مستوى شديد الانخفاض .

وفي دراسة أخرى قام بها كل من جابر وهرب (Garber, Herber, 1977) تمثلت العينة في ٢٠٠ طفل حضين (أسوياء) يعيشون في أسر شديدة الفقر ، وكان الأطفال ينقلون يومياً إلى مركز أعدت فيه برامج مكثفة للعناية والرعاية والتنبه ، لاستثارة المهارات الحسية والحركية واللغوية ومهارات التفكير . وتمت مقارنة هذه المجموعة التجريبية ، بمجموعة ضابطة تضاهيها - لم تتعرض لأي معاملة ، خاصة وتتكون هذه المجموعة الضابطة من ٢٠٠ طفل أيضاً ، وتمت المضاهاة بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) على أساس عدد كبير من الاختبارات . وكان المتوقع أن تصل نسبة ذكاء هؤلاء الأطفال إلى ٨٠ أو أقل في طفولتهم المتأخرة .

وكانت درجات المجموعتين متشابهة على مقياس مستويات الارتقاء العقلي - في البداية ، إلا أن نسبة الذكاء في المجموعتين أصبحت (خلال الفترة العمرية من سنتين حتى ٤ سنوات) : ١٢٢ للمجموعة التجريبية ، ٩٦ للمجموعة الضابطة .

وتوقف البرنامج عند دخول الأطفال المدرسة الابتدائية ، في سن السادسة وعندما تراوح سن المجموعتين بين ٨ و ٩ سنوات ، كان متوسط نسبة ذكاء المجموعة التجريبية = ١٠٤ ، والضابطة = ٨٠ . وهذا يمثل تقدماً ملحوظاً ، إلا أننا لا نستطيع أن نعرف إلى أى مدى سيستمر تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة إلى أن يتم نوع من الدراسة التتبعية يمكن من خلاله الحصول على مزيد من المعلومات .

وتبين دراسات أخرى ، أقل طموحاً من حيث التصميم التجريبي ، تحقق درجات من التحسن في نسب الذكاء بين ١٠ و ١٥ نقطة ، لدى أطفال تراوح أعمارهم بين سنتين وثلاث سنوات (Bronfenbrenner, 1974) .

ومن هذه البرامج ، التخطيط لتتبع الارتقاء العقلي للأبناء ، وكلها تتضمن تدريب الأمهات - إما في المنازل ، أو في العيادات - على مهارات التفاعل بكفاءة مع الأبناء .

وإن كان يؤخذ على معظم هذه البرامج عدم استخدام مجموعات ضابطة ، وعدم التحقق من استمرار آثار التحسن (Kagon & Others, 1972) .

وأهم ما تبرزه هذه الدراسات امكان تحسين مستوى الأداء العقلي من خلال تحسين الظروف البيئية .

ويغلب أن يتفاعل أثر كل من الوراثة والبيئة ، فالطفل الذي ولد لأبوين شديدي الارتقاء في الذكاء ، يرجح أن يزود ببيئة اجتماعية وعقلية أكثر ثراء من تلك التي يتيحها والداً أقل ذكاء لأبنائهما . ومع تساوى الظروف البيئية ، فإن الأطفال يصنعون لأنفسهم بيئة خاصة - كما يتشكلون من خلال البيئة المحيطة . فالطفل مرتفع الذكاء يستثير مزيداً من التفاعل مع الأم . ويسعى بعد ذلك إلى مزيد من التنبيه ، ويكون غالباً أكثر فضولاً وأميل إلى الإقبال على الأنشطة التي تزيد مهارته وقدراته . أما الطفل المتبلد ، فإنه يكون أميل إلى التبلد ، وعدم تنبيه نفسه ، وأقل التفاتاً للتنبيهات المحيطة .

كما أوضحت بعض البحوث ارتباط مستوى الارتقاء العقلي للأطفال بالمستوى الاجتماعي الاقتصادي للوالدين ، ويعتقد بعض الباحثين أن هذا يرجع إلى توفر بيئة مشجعة ومستثيرة للتنبيه من خلال توفر ألعاب وأنشطة وخبرات .

كما تبين من بعض البحوث الأخرى ارتباط درجات الذكاء المرتفع بكل من مستوى التعليم المرتفع للوالدين ، وانخفاض عدد الأطفال في الأسرة الذي يسمح بزيادة درجة التفاعل بين الوالدين والأطفال .

أما ما يقال عن ارتفاع مستوى ذكاء بعض الشعوب أو الأجناس في مقابل أجناس أخرى (على أساس وراثي غالباً) فإن الموضوع يشوبه كثير من الصعوبات ، خاصة أن المحركات المستخدمة في الحكم على الذكاء تكون غالباً متحيزة للبيئة التي ظهرت فيها وبالتالي فإن هذا الموضوع أكثر تعقيداً وأصعب من أن يتناوله علم النفس الذي يهتم بالفروق الفردية بين أفراد مجتمع معين ، كما يهتم بالمقارنة بين أداء الآخرين من نفس الفئة العمرية من نفس المجتمع ، أى يحدد وضع الفرد بين المجموعة التي ينتمى إليها .

أما ظروف نهضة أو تقدم الشعوب وازدهار إنتاجاتها العقلية ، فتتصل بالسياق الاجتماعي ل نهضة شعب أو جنس أو بالظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية التي تمنع حدوثها . ومن التعسف تفسيرها على أسس فردية نفسية فقط .

(و) طبيعة اختبارات الذكاء ، وشروط الاستفادة منها :

١ - يرى عدد كبير من الباحثين المعاصرين أن اختبارات الذكاء ما هي إلا مقاييس لما سبق أن تعلمه الشخص (Wesman, 1968) وهي وإن لم تكن اختبارات تحصيلية مثل اختبارات القراءة والحساب ، إلا أنها تمثل مقاييس لحصيلة الإنجاز السابق ، الذي يمكن التنبؤ من خلاله بالنجاح في المواد الدراسية . وعند النظر إلى مقاييس الذكاء بوصفها مقاييس لخبرات التعلم السابق ، تصبح مشكلة الوراثة والبيئة غير ذات صلة باختبارات الذكاء .

٢ - ونظراً لأن التعلم يتم في ظل ثقافة معينة ، فإن اختبارات الذكاء لابد أن تتشبع بخبرات الثقافة التي ينتمى إليها الشخص (وهذا يختلف عن تحيز الاختبار لثقافة معينة) ، لهذا يرى بعض الباحثين مثل فلوجيهار (Flaugher, 1978, P. 672) أن انخفاض الدرجة على مقياس الذكاء إذا نظر إليه على أنه دليل للتحصيل - فإن هذا يضغط على المجتمع من أجل اتخاذ إجراءات إضافية لتحسين انجاز الأطفال المحرومين من تنبيهات وخبرات تعليمية معينة ، هذا على عكس وجهة النظر التي ترى أن انخفاض الدرجة على اختبار الذكاء ، يمثل استعداداً منخفضاً للتعلم ، التي قد تمثل مبرراً لسحب مصادر تربوية للإثراء والتنشيط (Kaufman, 1979) .

٣ - ترتبط الدرجة على اختبارات الذكاء بالتحصيل الدراسي ، ويتراوح هذا الارتباط من ٠,٥ ، ٠,٦ في معظم الأعمار الهامة ليصل إلى ٠,٧ ، ٠,٨ في مستوى مرحلة التعليم الابتدائي (Thorndike & Hague, 1977, 326) . مما يجعل اختبارات الذكاء أداة جيدة للتنبؤ بالتحصيل الدراسي .

٤ - ينبغي أن نضع في حسابنا عند الاطلاع على نتائج أحد اختبارات الذكاء التي تشير إلى درجة منخفضة ، أن الدرجة المنخفضة على أحد اختبارات الذكاء ينبغي أن لا تفهم على أنها قدر

محتوم لا يمكن مواجهته ، لأنه لا بد من الاعتماد على أكثر من اختبار (للأداء العقلي والتكيفي) للتوصل إلى حكم بتأخر الشخص ، ومثل هذا الحكم لا يقدم أصلاً إلا لإبراز مشكلة تحتاج إلى حل أو مواجهة ، أى للتخطيط لمساعدة طفل معين مثلاً : أى أن المطلوب بناء على نتائج هذه الاختبارات ، هو تقديم مساعدة فعالة للطفل ، وليس إهماله اعتماداً على تأخر مستوى ذكائه . (Kaufman, A., 1979) .

٥ - الاختبارات الفرعية المستخدمة في أى اختبار للذكاء (مثل مقياس وكسلر) لذكاء الأطفال ، تمثل عينة من السلوك ولا تشمل كل جوانب السلوك الذكي .

وبهذا ينبغي الحذر من التعميم الخاطئ للنتائج ، على أنواع أخرى من السلوك أو الأداء في ظل ظروف أخرى .

لهذا ينبغي في حالة اتخاذ قرار تربوي أو إكلينيكي ، أن يستخدم أكثر من اختبار للذكاء (أو القدرات العقلية العامة والمهارات التكيفية) . وألا ينظر إلى الدرجة الكلية على أحد الاختبارات التي تتضمن مقياس فرعية على أنها تمثل القدرة العقلية العامة كما ينبغي الاستعانة بعدد من المؤشرات الأخرى مثل : مقياس التوافق وآراء الوالدين والمحيطين . (Kaufman, A., 1979) .

المراجع

REFERENCES

- ١ - ابن الجوزى (أبو الفرج) ؛ تحقيق محمد مرسى الخولى ، أخبار الأذكياء ، القاهرة - مطابع الأهرام التجارية ، ١٩٧٠ .
- ٢ - ابن الجوزى (أبو الفرج) ؛ أخبار الحمقى والمغفلين ، بيروت مكتبة الغزالي ، (بدون تاريخ) .
- ٣ - أبو حطب (فؤاد) ؛ القدرات العقلية ، القاهرة ، الأنجلو ، ١٩٨٠ (ص ٣) .
- ٤ - تشايلد (دينس) ؛ ترجمة السيد ، عبد الحليم ، وآخرون ؛ علم النفس والمعلم ، القاهرة - دار الأهرام ، ١٩٨٣ .
- ٥ - كلارك ، أ. د. ب ، (ترجمة : السيد ، عبد الحليم محمود ، الاتجاهات الحديثة في دراسة الضعف العقلى ، القاهرة ، دار الثقافة ، ١٩٨٣ .
- ٦ - المحاسبى (الحارث بن أسيد) ؛ ماهية العقل ومعناه ، بيروت ، دار الفكر ، ١٩٧١ .
- 7 — **Bronfenbrenner , U.**; Is early Intervention effective ? **Teachers College Record** , 1974 , 76 , 279-303 .
- 8 — **Bayley N.**; The Maintenance of Intellectual stability in grouped adults , **Jour . Geront .** , 10, 91-107 .
- 9 — **Bayley N.**; Mental Growth During the first three years : A developmental study by repeated tests , **Genet . Psychol . Monographs** , 1953 , 14 , 1-92 .
- 10 — **Cronbach , L. J.**; Heredity , Environment and Educational Policies , **Harvard Educ . Rev.**, 1969 , 39,2.
- 11 — **Eysenk , H . J .**; The Nature of Intelligence , **Intelligence and Learning** , New York , Phonus , 1981 , PP . 7-85 .
- 12 — **Eysenk , H.**; **The Nature and Measurement of Intelligence** , London , Springer , 1979 .

- 13 — **Flaughner , R. L.**; The many definitions of test bias **American Psychologist** , 1978 , 33 , 671-679 .
- 14 — **Garber , I . G.**; and Herber, R.; The Milwaukee projet in: Miller, P. (Ed.), **Research to Practice to Mental Petardation** , Ballimore , Ballimore University Press, 1977 .
- 15 — **Ghiselli , E.E.**; The relationship between intelligene and Age , among superia adulls , Jour . **Genet Psychol.**, 1957 , 90 , PP. 131-142 .
- 16 — **Guilford J. P.**; **The Analysis of Intelligence** , New York , NcGraw Hill , 1971 .
- 17 — **Hebb , D.O.**; **The Organlization of Behavior** , New York : Wiley , 1949 .
- 18 — **Hilgard,E.**; **Atkinson R.**, and **Alkinson, R.**; **Introduction to Psychology** , New York , Harcourt Brace , 1979 .
- 19 — **Jenson , A . R.**; **Straight Talk About Mental Tests** , NY Free , Press , 1981 .
- 20 — **Jenson , A. R.**; **Educability and Group differencess** , New York , Harper and Row , 1973 .
- 21 — **Joageum , Gravioto et al.**; Effects of Malnutrition on Mental Development , At Early Age of Embriso and Enfant , **Amer . Jour . Ment . Deff.**, 79, 1975 P. 742 .

وهذا يمثل عرض للكتاب الذي أصدره الباحثون بالسويد عام ١٩٧٤ .
- 22 — **Kagan , J.**; **Keursbery , B.**, and **Zelazo , R.**, Day care as good as home care , **Psychol . Today** , May , 1976 , PP. 36-37 .
- 23 — **Kangas , J., & Bradway** ; Intelligence at middle Age , A Therty eight year fol-
lowing study , **Develop . Psychol .**, 1971 , PP. 333-337 .
- 24 — **Kaufman , A. S.**; **Intelligent testing with the wisc-R**, New York , Wiley , 1979 .
- 25 — **Kendler , H. H.**; **Basic Psychology** , Califomia , Benjamin , 1974 , (3rd ed.).
- 26 — **Nisbet , J. D.**; Sysposium : Contribtions to intelligen a testing and the theory of
*intelligence , IV Intelligence and Age , Retesting with Twinty Four years interval ,
Brit . J . Edu . Proch ., 1957 , 27 , PP . 190-198 .
- 27 — **Owens , W. A., Jr.**; Age and Mental Abilities : A Lougui tudinal Study , **Genet . Psychol. Manager.**, 14. 3-54, 1953.

- 28 — **Schaie , K. W. and stother , C. R.;** A Cross sequential study of study of Age Changes in Cognitive Behavior, **Psychol . Bulletin** , 1968 , 70 , PP. 671-680 .
- 29 — **Sheels , H. M.;** Adult Status of Children with Contrasting early life experiences, Affollow-up study , **Mongraphs of the Society for Research in Child Develop-**
ment , 31 , No., 105, 1966 .
- 30 — **Sternberg , R . J ;** **Handbook of Human Intelligence** , Cambridge , Cambridge University Press , 1982 .
- 31 — **Thorondile , R. L. and Hagne , L.;** **Measurement and Evoluation in Psychology and Education** , 4 th ed., New York , Wiley , 1977 .
- 32 — **Vernon , P. E.;** **The Structure of Human Abillities** , London , Methuen , 1960 .
- 33 — **Vernon , P . E .;** **Intelligence ; Heredity and Environment** , San Francisco , W. H. Freeman , 1979 .
- 34 — **Vroon , P. A.;** **Intelligence : on Myths and Measurement** , Amesterdam , Cam-
bridge University Press , 1982 .
- 35 — **Wechsler , D.;** **The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence**
(4th ed.) Baltimore ,Williams & Wilkins , 1958 .
- 36 -- **Wesman , A. G .;** Intelligent Testing , **American Psychologist** , 1968 , 23 , PP.
267-274 .



الفصل الثامن

التفكير وحل المشكلات (*)

محتسويات الفصل

- (١) معنى التفكير وطبيعته .
- (٢) تعريف التفكير .
- (٣) أنواع الرموز التي يستخدمها الإنسان في تفكيره .
- (٤) أنواع التفكير الإنساني .
 - ١ - التجريدي - في مقابل - العياني .
 - ٢ - الاستدلالي - الحدسي .
 - ٣ - البسيط - المعقد .
 - ٤ - الواقعي - الخيالي .
 - ٥ - التقريري الاتباعي - التغيري الابداعي .
 - ٦ - السوي - المرضي (المضطرب)
- (٥) علاقة التفكير بحل المشكلات .
- (٦) أهم العوامل التي تعوق التفكير السليم .

(*) د . محمد نجيب أحمد الصبوة .

التفكير وحل المشكلات^(١)

(١) معنى التفكير وطبيعته :

نود أن نشير بداية إلى أن هذا الفصل يتناول ظاهرة عقلية وإنسانية شديدة الأهمية وشديدة التعقيد ، ألا وهي ظاهرة التفكير الإنساني (M. Marx, 1976, P. 178) وقدرة التفكير من القدرات العقلية العليا التي تميز الإنسان عن بقية الكائنات الحية الأخرى ، التي لا تستطيع أن تستخدم التجريدات والرموز .

وتشير طبيعة هذا المفهوم إلى كثير من أنماط السلوك ، وإلى أنواع عديدة من المواقف . ويظهر تعقد هذا المفهوم ، إذا أعطينا أمثلة لاستخدام الكلمة في الحياة اليومية ، حيث تستخدم بدلا من عمليات التذكر ، والتخيل ، والتقبل ، والقصد ، والمبادرة ، والاعتقاد (س . أ . عثمان ، ف . أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ١٩٧) . وإذا ما أعطينا أمثلة لمفهوم التفكير ، مهما اختلفت أشكاله ، وكما تناوله علم النفس بالدراسة بهدف إبراز طبيعته ، سنجد أنه يشتمل على أنواع كثيرة من النشاط العقلي ، فهو يتبدى في عمليات التعلم ، وفي حل المشكلات ، وفي حالات الصمت ، فأنت قد تفكر في أن تقضى هذه الليلة في قراءة كتاب معين . وقد ترى زميلك يفكر في أمر ما فتسأله : فيم تفكر ؟ . فيقول لك : إننى أفكر في مسرحية شاهدها بالأمس . ويتبدى كذلك في حالات الشرود والسرхан الذهني . فقد يشرذ ذهنك في كثير من الأمور التي تتعلق بخبراتك السابقة أو بأمانيك في المستقبل . وإذا ما سئلت عما يشغل بالك فقد تجيب بأنك كنت تفكر في بعض أمور حياتك الخاصة .

كذلك نقول : « عن العالم والمخترع والفنان والشاعر والكاتب والرسام والنحات والموسيقي حينما يستغرقون في أعمالهم العلمية أو الإبداعية أو الفنية ، أنهم يفكرون ، (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥١) .

وهذه الاستخدامات الواسعة لمفهوم التفكير ، سواء في لغة الحياة اليومية أو في علم النفس ، توحي بأنه توجد ملامح مشتركة بينها لا يمكن تجاهلها . وقد يكون أهمها أنها جميعاً تتضمن سلوكاً لا يمكن وضعه في الصيغة المادية كما هو حاضر الآن ومائل في المكان . كما تتضمن ما يمكن أن

نسميه جوانب معرفية وليس محض أداء آلى (أ . عثمان ، ١٩٧٥ ، ص ٢٤٧ - ٢٦٦) . وقد يكون هذا سر تصنيفها فى فئة العمليات المعرفية مثل الاستدلال واكتساب أو تحصيل المفاهيم والتعلم والتجريد والتعميم والتمييز . . إلخ .

إذن فالتفكير بهذا المعنى العام يشمل كل أنواع النشاط العقلى أو السلوك المعرفى الذى يتميز باستخدام الرموز التى تمثل الأشياء والأحداث ، أى أنه يعنى معالجة الأشياء والأحداث عن طريق الكلمات والمفاهيم والصور العقلية بدلاً من معالجتها عن طريق النشاط الفعلى أو عن طريق النشاط العيانى المباشر .

ونظراً لأن موضوع التفكير من الموضوعات المحورية فى علم النفس ، فإن هذا المفهوم من أكثر المفاهيم اتساعاً وشمولاً ، إذ يتراوح فى دلالاته من عملية الحفظ الآلى إلى عمليات التخيل الإبداعى . ويمكن التعبير عن كل عمليات التفكير بأساليب شديدة التنوع من السلوك . فمن أهم الملامح المميزة للتفكير الإنسانى أنه :

(أ) ذاتى ^(١) : إذ يتميز التفكير بأنه ضمنى وخاص أو ذاتى ^(٢) . ولكن ذاتيته هنا تختلف عن الذاتية التى تتميز بقية العمليات النفسية الأخرى ، مثل الرؤية والانصات والشعور . . إلخ ، فهو قد يحدث بمعزل عن التنبيه الخارجى أو العلاقات بالاستجابة . ففى الإحساس مثلاً نركز انتباهنا على معالجة التغير فى مستوى الطاقة الخارجية . وفى المشاعر الوجدانية نهتم بالمصاحبات السلوكية أو بالتغيرات لفسيزيولوجية المصاحبة للاستجابات . أما التفكير فيتميز أنه يحدث فى ظل غياب التنبيه الخارجى أو ظهور استجابات سنوكية صريحة ، هذا يتوقع أن يتمكن الشخص من التفكير بطريقة أفضل كلما انخفض مستوى نشاطه الخارجى ، أى عند عدم انشغاله بأداء شىء فعلى معين ، نبينها يرتبط استخلاص الأفكار الجيدة ارتباطاً سالباً مع الانشغال بنشاط (سلوكى) خارجى ، فإن المزيد من التفكير سيكون له آثاره الجيدة من الناتج ذهنى النهائى إذ يجعله فعالاً فى حل المشكلات .

(ب) تصورى : أى يتناول عمليات وبناءات معرفية :

كما يتميز التفكير عن باقى الوظائف الخصوصية الأخرى ، (وبصفة خاصة الخبرات الحسية والانفعالية) ، ومن حيث وظيفته ، إذ أن كل أنواع التفكير تتضمن تناولاً لعمليات تصورية من قبيل البناءات المعرفية والأفكار والصور الذهنية . « فالتفكير بمعناه العام هو كل نشاط عقلى أدواته الرموز ، أى يستعاض عن الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث برموزها بدلاً من معالجتها

معالجة فعلية واقعية » ، (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٣٣٠) . أما التفكير بمعناه الخاص فيقتصر على حل المشكلات بالذهن لا بالفعل . وهذا ما يعرف بالاستدلال أو بالتفكير الاستدلالي .

(ج) علاقي :

كذلك يتصف التفكير بأنه « علاقي » أي يهتم بالعلاقة بين الموضوعات والأحداث خاصة عندما لا يكون لهذه الموضوعات وجود مادي في البيئة الخارجية .

دلالات ومعاني التفكير :

لمفهوم التفكير والفكر دلالات ومعان متعددة ، فعندما يقول أحد الأشخاص أنه يفكر فإنه قد يعنى :

- ١ - أنه يهتم بما يمثل نوعاً من التناول العقلي للصور والعمليات البديلة الأخرى مثل أفكر فيك كثيراً .
- ٢ - الحكم أو الاعتقاد أو التقويم . مثل أعتقد أن وقت الخروج قد حان ، أعتقد أنك مخطيء .
- ٣ - كذلك يستخدم مصطلح التفكير للإشارة إلى كل من : النية والقصد ، أو التوقع أو الاستدلال ، أو التحقق ، أو التذكر أو الاسترجاع أو استحضار الخبرات الماضية ، أو اتخاذ القرار ، أو حل مشكلة ، أو التعبير عن التخيل والإبداع .

وكما نستخدم الرموز عند التفكير بوجود منبه خارجي ، فإننا قد نستخدم في التفكير أدوات أخرى مثل النصور الحركي^(١) ، إذ يرى بعض علماء النفس أننا نستخدم أيضاً في التفكير التوترات العضلية التي أصبحت لها معنى نتيجة لخبرتنا السابقة (F. J. McGuigan, 1978, PP. 397-439) .

كما يحدث التفكير أحياناً أخرى نتيجة إدراك موقف معين . فقد يرى الطالب كتاباً على مكتبه ، فيتذكر أنه استعاره من زميله منذ فترة طويلة فيفكر أنه من الواجب عليه أن يزور صديقه اليوم ليعيد إليه الكتاب .

وكما يتضمن التفكير الإدراك الحسي ، فإنه يتضمن أيضاً التعلم . فالتفكير من جهة يعتمد على خبراتنا التي تعلمناها سابقاً ، أي يعتمد على التعلم والتذكر . ويعتمد ، من جهة أخرى على تنظيمنا الدقيق لخبراتنا السابقة بطرق جديدة بحيث نتعلم من ذلك أشياء جديدة لم يسبق أن تعلمناها من قبل . ويلاحظ ذلك بوضوح في حل المشكلات وفي التفكير الإبداعي . فالتفكير في

معلوماتنا القديمة قد يؤدي إلى تعلمنا معلومات جديدة ، ولذلك يسمى بعض علماء النفس التفكير « بعملية التعلم العليا » ، (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٢) .

أهمية التفكير الإنساني :

لما كان التفكير يتم باستخدام الرموز ، فقد أصبح ذا أهمية كبيرة في حياة الإنسان وأصبح من أهم الوسائل التي يستعين بها في عمليات التوافق والتكيف في حياته اليومية . فبالفكر يتحرر الإنسان من قيود الزمان والمكان ، فهو يستطيع أن يعالج بطريقة رمزية جميع الأشياء البعيدة والغائبة ، والأشياء والأحداث التي حدثت في الماضي ، كما يتنبأ بالأشياء والأحداث في المستقبل . وسط كل هذا الوصف وضمن كل تلك الأشياء هل يمكننا الآن أن ننتهي إلى تعريف محدد للتفكير الإنساني ؟

(٢) تعريف التفكير :

يتمثل التفكير في عمليات معرفية ضمنية أو مضمرة^(١) . إنه عبارة عن تصور عقلي داخلي للأحداث والأشياء . أو هو الوسيلة العقلية التي يستطيع الإنسان أن يتعامل بها مع الأشياء والوقائع والأحداث من خلال العمليات المعرفية التي تتمثل في استخدام الرموز والمفاهيم والكلمات .

وإذا كانت التعريفات السابقة أقرب إلى الوصف العلمي منها إلى التحديد الدقيق لجوهر ظاهرة التفكير الإنساني ، فإن هناك عدداً من التعريفات العلمية أو الإجرائية للتفكير ، وسوف نعرض لأهم اثنين منها ونتبنى أفضلها من الوجهة العلمية . التعريف الأول أورده « همفري » (G. Humphrey, 1951) . ويشير إلى أن « التفكير هو ما يحدث في خبرة الكائن الحي سواء كان إنساناً أو حيواناً حين يواجه مشكلة أو يتعرف عليها أو يسعى لحلها » .

والملاحظ على تعريف « همفري » أن التفكير عنده مرتبط بحل المشكلة ارتباطاً وثيقاً .

أما التعريف الثاني والذي سنتبناه ، فهو تعريف « بارتليت » (F. C. Bartlett, 1958) الذي يشير إلى أن التفكير « عملية تجميع للأدلة بشكل ملائم بحيث يتم ملء الفجوات أو الثغرات التي توجد فيه ، ويتم هذا بالسير في خطوات مترابطة يمكن التعبير عنها في حينها أو يتم التعبير عنها فيما بعد » .

وأشار بعض ثقات الباحثين في علم النفس إلى أن تعريف « بارتليت » يقرر صراحة وبوضوح ، أن الشرط الأول لحدوث عملية التفكير يكمن في أن الدليل المقدم أو المعلومات المعطاة ليست كاملة . وإلى هذا الشرط أشارت معظم التحليلات التي تناولت عملية التفكير ، واستخدمت في ذلك مفاهيم عدة منها مفهوم المشكلة ^(١) أو الصعوبة . (سيد أحمد عثمان ، فؤاد أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٢٠٠ - ٢٠١) .

عناصر التفكير وأدواته :

يتفق معظم الباحثين على أن أهم عناصر التفكير الإنساني وأدواته هي الرموز والعلامات ويتفقون كذلك على أن أهم مكونات التفكير التي تندرج تحت عنصر الرمز ، الكلمات ^(٢) والصور ^(٣) الذهنية ، والمجردات أو المفاهيم ^(٤) . أما عن إمكان أن يتم التفكير الإنساني بدون الكلمات والصور الذهنية فهذا موضع خلاف ، كذلك لا يوجد اتفاق على نوع التفكير الذي يتميز بالاستقلال عن الكلمات والصور الذهنية . وهناك عنصر رابع يعد من عناصر التفكير وفي أحيان أخرى يعد أداة من أدوات التفكير . هذا هو عنصر اللغة .

وتختلف هذه العناصر فيما بينها من حيث الأهمية ، فبعضها يعد لازماً وأساسياً وذا أهمية شديدة للتفكير ، والبعض الآخر يعد أقل أهمية . وتتحدد درجة أهمية هذه العناصر وفقاً لنوع التفكير المطلوب الآن للتصرف في أمر ما أو لحل مشكلة محددة . ولهذا سنجد أن بعض أنواع التفكير تتطلب بالدرجة الأولى الصور الذهنية والرموز والكلمات ، كالتمثيل التجريدي أو الاستدلال . ولكن ليس معنى ذلك أن هناك فصلاً تاماً بين عناصر التفكير أو أن كل نوع من أنواعه يتطلب عناصر بعينها . والأمثلة على ذلك كثيرة ، لأن كل هذه العناصر لازمة لكل أنواع التفكير ولكن بدرجات متفاوتة (Marx, 1976, P. 181) . وإذا كان الرمز عبارة عن تصور ذهني ^(٥) يحل محل الأشياء أو الأحداث ، وإذا كان يشير إلى منه ما أو أي نوع آخر من الهاديات التي تمثل شيئاً ما آخر ، فإن العلامة تعد منبهاً يشير إلى حدث أو شيء آخر وشيك الوقوع ^(٦) . وبهذا المعنى فإن العلامة تعد نوعاً من أنواع الرموز ، ولكنها رموز ذات طبيعة فيزيقية .

ولقد ذكرنا آنفاً أن التفكير قد يحدث في كثير من الأحيان بمعالجة الرموز ذهنياً دون وجود منه خارجي معين يثير فينا هذا التفكير . وذكرنا عدداً من الأمثلة التي توضح هذه القضية . فالرمز ينقل إلينا معنى معيناً ويمدنا بمعلومات محددة عن شيء أو حادث يمثل . فكلمة « خطر »

Concepts	(٤)	Problem	(١)
Mental Representation	(٥)	Words	(٢)
Impending Accurance	(٦)	Mental Images	(٣)

الموضوعة على مكان تتجمع فيه الأسلاك الكهربائية تشير إلى معنى معين ، وهو أننا إذا لمسنا هذا الشيء ستعرض للموت بالصدمة الكهربائية . وإدراك هذا المعنى يجعلنا نستجيب للرمز الاستجابة المناسبة وهي الابتعاد عن مصدر الخطر ، (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٥) وهنا يكون للرمز نفعية وبقائية .

وكلمات اللغة تعد بهذا المعنى ، من قبيل الرموز . فالكلمة مهما كانت شائعة ومتداولة فيما بيننا ، يمكن أن تمثل كل عناصر التفكير السابقة . فكلمة انسان مثلاً ، تمثل مجموعة من الكائنات ذات خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من الكائنات الأخرى . وهكذا كلمة شجرة ، وكرسی . إلخ . والرمز هنا يعد أى شيء يمثل شيئاً آخر غيره أو يشير إليه وهو يعد في نفس الوقت مفهوماً مجرداً (Op. Cit, P. 181) .

(٣) أنواع الرموز التي يستخدمها الإنسان في تفكيره :

١ - المفاهيم :

المفهوم عبارة عن : معنى عام ، (أو مجرد) أو فكرة أو خاصية يمكن استخلاصها من شيئين أو أكثر (English & English, 1961, P. 104) .

ويتضمن المفهوم جميع أو تصنيف شيئين أو حدثين (أو أكثر) معا ، وعزلها عن باقى الأشياء ، على أساس بعض الملامح المشتركة والخصائص المميزة لهما ، ويميل الباحثون إلى اشتراط أن يتصف المفهوم بتجميع أكثر من شيء ، وعزلها كفئة متميزة بعد أن كان البعض يرى أن المفهوم هو : أى شيء يمكن التفكير فيه - له معنى - ويتميز عن غيره أو أى معرفة لا تدرك مباشرة بالحواس ، وإنما هى نتيجة لمعالجة الانطباعات الحسية (Cohen, G., 1983) .

ويلجأ الإنسان إلى الإستراتيجية العقلية المتمثلة في تكوين المفاهيم لأن العالم حولنا زاخر بالأشياء الكثيرة المختلفة ، بحيث لا يستطيع أن يستجيب إلى كل هذه الأشياء في وقت واحد . إذن الإنسان منذ طفولته يميل إلى تصنيف الأشياء ، وذلك بجمع الأشياء المتشابهة في بعض الخصائص في مجموعة أو نوع معين يكون منها جميعاً مفهوماً معيناً ، ويستجيب لها جميعاً استجابة معينة . فهناك أصناف من الكلاب ولكنها جميعاً تشترك في خصائص متشابهة (*) . وبذلك يتعلم الطفل أن يجمعها جميعاً في نوع واحد يسميه « الكلب » وهناك أنواع عديدة من الكتب ، ولكنها تشترك جميعاً في خصائص محددة فيجمعها الطفل أو الراشد السوى في نوع معين من الأشياء يسميه

(*) لهذا يفضل بعض الباحثين ، تعريف المفهوم على أساس آثاره السلوكية ، التي يمكن أن تشاهد ، مما يتمثل في جعل الأشياء المختلفة المحيطة بنا تنتظم في فئات من الأشياء والأحداث والأشخاص ، ويستجيب لها وفقاً لعلاقتها ببعضها البعض في فئة معينة . وليس كأشياء متفرقة . ومن هنا أمكن لبعض الباحثين أن يتحدث عن « سلوك مفهومي لدى الإنسان أو الحيوان » .

كتاب . ومثل هذه العملية التصنيفية مفيدة في تقليل الكثرة والتعقيد في الأشياء التي حولنا وذلك بتبسيطها عن طريق تكوين مفهوم واحد يمثل عدة أشياء . وبذلك نفهم من هذه الأشياء الكثيرة التي تنتمي إلى نوع معين مفهوماً واحداً ، ونستجيب إلى هذه الأشياء الكثيرة باستجابة واحدة . فالمفهوم هو المعنى الكلى الذى يعبر عن مجموعة من الأشياء تشترك في خصائص عامة معينة . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٦) ، (الصبوة ١٩٨٣ ، ص ٥١) .

ويتم تعلمنا للمفاهيم عن طريق عمليتي التجريد^(١) والتعميم^(٢) . والتجريد يعنى استخلاص السمات الأساسية المشتركة بين أفراد فئة من الموضوعات أو المنبهات الخارجية وتحديد مضمون هذه السمات في شكل مفاهيم يحددها الشخص لفظياً . والتعميم يعنى عبارة عن : تطبيق هذه الصفات المشتركة على مفردات أخرى قد تكون ماثلة أو غير ماثلة أمام المرء . (الصبوة ، ١٩٨٣ ، ص ٥٧ - ٥٨) .

فحينما يرى الطفل الكلب لأول مرة ويسمع والديه يطلقان عليه اسم الكلب فإنه يتعلم أن يسميه كلباً . ويتكرر رؤيته لكلاب مختلفة وسماع والديه يسميها كلباً يدرك الطفل الخصائص التي يتميز بها الكلب . فالتجريد هو ملاحظة نواحى التشابه بين عدة أشياء مختلفة في بعض النواحى الأخرى . فهناك أصناف مختلفة من الكلاب ، ولكنها جميعاً تشترك في بعض الخصائص العامة . وتجريد هذه الخصائص المشتركة من غيرها من الخصائص الأخرى هو الذى يكون مفهوم الكلب عند الطفل . فإذا رأى الطفل كلباً آخر بعد ذلك لم يكن رآه من قبل ، فإنه يستطيع أن يقول بمجرد أن يراه أن هذا « كلب » وتسمى هذه العملية بالتعميم . وقد تكون عملية التجريد التي يقوم بها الطفل في أول الأمر غير دقيقة ، ولذلك فقد يخطئ في عملية التعميم فيطلق اسم الكلب على القط . ولكن حينما يحدث ذلك يقوم أحد والديه بتصحيحه فيقول له أن هذا قط وليس كلباً ، ومن ثم يبدأ الطفل في تمييز الفروق بين خصائص الكلب وخصائص القط .

وعن طريق عملية التمييز^(٣) تتحدد المفاهيم المختلفة بدقة لدى الطفل ، وبناء على ذلك يكون الطفل أقدر على تعميم مفهوم الكلب على جميع أفراد الحيوانات التي تنتمي إلى نوع الكلاب ، وليس على غيرها من الحيوانات الأخرى . وبهذه الطريقة يتعلم الطفل جميع المفاهيم الأخرى . والمفاهيم التي يتعلمها الطفل في أول الأمر هي المفاهيم العيانية^(٤) وهي المفاهيم المتعلقة بالمحسوسات التي يمكن أن نشير إليها ونذكرها إدراكاً مباشراً مثل الكوب واللبن والماء والقلم والمكتب والكرسى . ويتقدم الطفل في العمر يبدأ بالتدرج في تعلم المفاهيم المجردة مثل : المنافسة والصدق والأمانة والحق والعدل والحرية . ويتعلم الطفل هذه المفاهيم المجردة نتيجة ملاحظة أنماط معينة من السلوك في مواقف مختلفة ، ونتيجة توجيه الأسئلة الكثيرة إلى الوالدين والكبار الآخرين المحيطين به كالمدرسين مثلاً . (المرجع السابق) .

Discrimination

(٣) Abstraction

(١)

Concrete Concepts

(٤) Generalization

(٢)

وتكون المفاهيم التي يكونها الطفل في أول الأمر أيضاً متمركزة حول ذاته ^(١) ، فهي مفاهيم شديدة الصلة بالشخص وخبراته الذاتية ^(٢) ، وهي تدور غالباً حول الأشياء التي تشبع حاجاته ورغباته الشخصية ، وذلك لأن خبرة الطفل واهتماماته تكون في المرحلة الأولى مركزة في ذاته ، ولكن بتقدمه في السن وبتوسع اتصالاته ومعرفته بالناس والأشياء من حوله تبدأ خبرته في الاتساع والتنوع ، ويبدأ في إدراك العلاقات بين الأشياء بصرف النظر عن علاقتها به شخصياً . وبذلك تصبح مفاهيمه بالتدريج غير شخصية وأكثر واقعية .

ويساعد تعلم الطفل للغة على سرعة تكوينه للمفاهيم واستخدامها في التفكير . وقد بينت الدراسات أن الأطفال الكبار أقدر من الأطفال الصغار على تكوين المفاهيم بفضل استخدامهم للغة التي تمدهم بنظام رمزي دقيق يمكنهم من استخدام الكلمات كرموز للأشياء ، بينما الأطفال الصغار قبل تعلمهم اللغة يعتمدون كلية على الصور الذهنية الحسية والحركية . ويرجع الفضل أيضاً في تفوق الإنسان الهائل على الحيوان في تكوين المفاهيم إلى تفكيره واستخدام اللغة . فبفضل التفكير واستخدام اللغة يستطيع الإنسان أن يكون جميع أنواع المفاهيم العيانية والمجردة .

٢ - الصور الذهنية :

هي تلك الرموز العقلية التي تستحضر بها صور الأشياء حينما تفكر في موضوع ما فأنت حينما تفكر في الطعام والشراب والأدوات الأخرى التي ستحملها معك ، تستحضر صور هذه الأشياء في ذهنك . وحينما تفكر في الطريق الذي ستسلكه أو المكان الذي ستذهب إليه فأنت تستحضر في ذهنك صور الطريق أو المكان .

ويستخدم الإنسان في تفكيره صوراً ذهنية من جميع الكيفيات الحسية المختلفة (بصرية وسمعية وشمية وذوقية ولمسية وعضلية حركية) ، غير أن معظم الأشخاص يستخدمون الصور البصرية بكثرة . وتختلف الصور الذهنية أيضاً في قوتها ووضوحها ، ففي بعض الحالات تكون الصور الذهنية واضحة جداً ودقيقة التفاصيل كأنها يدرك الإنسان الأشياء في الواقع . وفي بعض الأحيان تكون الصور الذهنية ضعيفة مطموسة التفاصيل .

وبالرغم من استخدامنا للصور الذهنية بكثرة في التفكير إلا أنها ليست ضرورية للتفكير ، إذ من الممكن أن يتم التفكير بدونها . فمن الممكن أن يتم التفكير باستخدام المفاهيم أو المعاني الكلية بدون أن تصاحبها صور ذهنية معينة . ومن الممكن أن يفكر الإنسان في حل بعض المشكلات الرياضية أو الفلسفية المجردة بدون الاستعانة بصور ذهنية معينة .

٣ - اللغة :

تعد اللغة وسيلة التخاطب وأداة التفكير . أوهي ، سيكولوجيا ، تلك الأنساق أو النظم الاصطلاحية^(١) التي تشتمل على مجموعة من الرموز المعرفية التي تمكن الإنسان من التعبير عن خبراته ومعارفه . وفي السياق الاجتماعي ، تعد اللغة وسيلة التخاطب التبادلي بين الأفراد في المجتمع الواحد من خلال تعبيرات منطوقة أو مكتوبة (Drever, 1978, PP. 153-154) ويجب أن نفرق بين المفهوم والرمز اللغوي أي الكلمة التي ارتبطت بهذا المفهوم وأصبحت تدل عليه . فقد بينت الدراسات أن الحيوان يستطيع أن يكون المفهوم ، فهو مثلاً ، يستطيع أن يتعلم أن يستجيب فقط لشكل المثلث . ولكن الحيوان لا يستطيع أن يتعلم « كلمة » ترمز إلى مفهوم المثلث . والأطفال الصغار قبل تعلمهم اللغة يشبهون الحيوان من حيث إنهم يستطيعون أن يكونوا بعض المفاهيم قبل أن يتعلموا كلمات معينة ترمز إلى هذه المفاهيم والعلاقات بالرغم من عدم استخدامهم للغة .

وعندما يبدأ الطفل في تعلم اللغة فإنه يتعلم كلمات ترمز إلى مفاهيم . ويستطيع حينئذ أن يتناول المفاهيم في تفكيره بطريقة رمزية ، أي باستخدام الكلمات التي ترمز إليها . وتساعد اللغة الطفل على تعلم مفاهيم جديدة كأداة من أدوات التفكير .

ولوجود هذه العلاقة الكبيرة بين اللغة والتفكير ، فإن بعض علماء النفس ذهبوا إلى القول بأن « التفكير كلام باطن » . ويمكنك أن تحلل عملية تفكيرك في أي أمر من الأمور وستلاحظ أنك تبدو وكأنك تجري حواراً بينك وبين نفسك . وفي بعض الدراسات وضعت على اللسان والشفيتين أقطاب كهربائية متصلة بجلفانوميتر^(٢) (*) لتسجيل أية حركة تحدث في عضلات اللسان والشفيتين . وطلب من الفرد أن يفكر في بعض الأشياء ، ولوحظ تحرك مؤشر الجلفانوميتر مما يدل على وجود نشاط حركي في عضلات اللسان والشفيتين أثناء عملية التفكير . ولكن بالرغم من استخدامنا للغة بكثرة في عملية التفكير فإن بعض الدراسات الأخرى التي أشرنا إليها سابقاً عن تفكير الحيوان والأطفال البكم الصم تشير إلى أن اللغة ليست شرطاً ضرورياً للتفكير ، إذ من الممكن أن يتم التفكير بدون اللغة (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٨) .

أما عن العلاقة بين التفكير واللغة ، فإنها تتبلور في فكرة أساسية مؤداها أن الفكر أو التفكير يبحث في اللغة عن صورة بغير لفظ أو بغير مادة ، بينما تبحث اللغة في الفكر عن فعل عقلي يعادها . ومما هو جدير بالذكر أن نشير في هذا المقام إلى أن التفكير والتعبير (باللغة المسموعة أو المقروءة) يسيران جنباً إلى جنب لأنه يصعب تماماً كما أشارت دراسات عديدة ، أن نفصل أو نعزل الأفكار عن الألفاظ التي تعبر عنها (**).

(١) Conventional (٢) Galvanometer

(*) الجلفانوميتر جهاز يسجل النبضات الكهربائية المتصلة بالنشاط العصبي والعضلي .

(**) لمزيد من التفاصيل عن علاقة اللغة بالتفكير يمكنك مراجعة فصل سيكولوجية اللغة في هذا

الكتاب .

(٤) أنواع التفكير الإنساني :

هناك صور ومحددات للتفكير جاءت نتيجة لدراسات علمية وقفت على طبيعتها وما تؤديه من أدوار عند حل المشكلات التي يواجهها الشخص في حياته بصفة عامة ، ولا نزعم أن هذه هي كل أنواع التفكير التي وردت في تراث علم النفس العام وعلم النفس التجريبي . فهناك أنواع أخرى ولكنها لم تستقر بعد ولم تأخذ حظها من الذبوع العلمي والانتشار ، ولم تتوفر لها بعد كل خصائص الدراسة العلمية من قياس وتحديد وتراكم وموضوعية ، مثل : التفكير الناقد والتفكير الحر والتفكير الخيالي والإنتاجي والتفكير التأملی .

ونظراً لتنوع معاني مصطلح التفكير بطريقة يصعب على الوصف البسيط أن يستوعبها ، سنقدم فيما يلي تصنيفاً لأنواع التفكير ، كما تناولها المفكرون والباحثون ، وفقاً لستة محاور أساسية (*) هي :

١ - التجريد - في مقابل العيانية .

٢ - الاستدلال - الحدس .

٣ - البساطة - التعقيد .

٤ - الواقعية - الخيالية .

٥ - التقريرية (أو الاتباعية) - التغييرية (الابداعية) .

٦ - السواء - المرض (الاضطراب) .

١ - التفكير التجريدي - في مقابل - التفكير العياني أو المحسوس :

(أ) مستوى من التفكير يمكن التعامل فيه من خلال العلامات ^(١) ؛ (والعلامة كما سبق بيانها في الفصل الأول من هذا الكتاب) ، « أثر خارجي يتميز به الشيء » .

(ب) مستوى من التفكير يمكن التعامل فيه من خلال الإشارات ^(٢) .

ويقع تفكير الحيوان في المستويين السابقين . فكما سبق بيان ذلك يستطيع الحيوان أن يميز بين مجموعة من العلامات أو الهاديات أو المفاهيم أو الإشارات ، ولكنه لا يستطيع أن يتعلم أن ينطق لفظاً يدل على إشارة أو علامة أو مفهوم بذاته .
(جـ) مستوى من التفكير يمكن التعامل فيه من خلال الرموز والألفاظ والمفاهيم .

وإذا كان الحيوان قد شارك بنى الإنسان في المستويين السابقين من التفكير العياني أو المحسوس ، فإن هذا المستوى يقتصر على بنى الإنسان فقط ، فهو يتخطى تماماً عتبة التفكير الحيواني .

Signals (٢)

Signs (١)

(*) قد تكون الجزئيات التي تحتوي عليها المشكلة المطلوب حلها ، مجرد عناصر ، أشياء ، مواقف ، أحداث ، صفات ، كفاءات خصائص ، خصال ، بنود فرعية أو قضايا جزئية أو رموز . . إلخ .
(**) تم اختيار هذه الأبعاد الخمس ، بعد استعراض التراث ، وفي ضوء المناقشات التي دارت بين المؤلف وأ. د. عبد الحليم محمود السيد (المؤلف) .

وفيما يلي عرض تفصيلي لمختلف أنواع التفكير طبقاً لأهم المحاور التي تناولها الباحثون والمفكرون :

أ) التفكير التجريدي :

ويتمثل التفكير التجريدي في القدرة أو الوظيفة المعرفية التي تنهض بحل المشكلات معتمدة على تجريد خواص أو كفيات أو مفاهيم أو مبادئ معينة من بين عدد من الجزئيات (*) بينها أقدار متفاوتة من الاختلاف ، ثم تقوم هذه القدرة بتعميم هذه المبادئ على كل الأشياء أو المواقف أو العناصر المناسبة سواء التي توجد في مجال الإدراك المباشر أو غير المباشر . (أ . ن . الصبوة ١٩٨٣ ، ص ٥٥) .

ومن الواضح أن هذا التعريف ينطوي على عدد من المفاهيم والعمليات التي تحتاج إلى توضيح وهي : الاستقراء (١) والاستنباط (٢) . وهذان المفهومان قد انطوى عليهما التعريف تلميحاً لا تصريحاً ، حيث إن الاستقراء يغطي الشق الأول من التعريف . ويغطي الاستنباط الشق الثاني منه . فقد ذكر الكثير من الباحثين ، على اختلاف مشاربهم أن هذين المنهجين أساسيان لتكوين المفهوم (*) ولحل المشكلات التي تحتاج إلى مجردات أو تصورات عقلية ، وبما يؤيد ذلك ما توصل إليه « ليبر » R. Leeper من خلال تجاربه على التكوينات الاستقرائية للمفهوم ، في شأن تعريفه للاستقراء ، بأنه « العملية التي تتحدد بما تنتجه وهو المفهوم » . ويمكن القول بأن معظم التجارب التي تصنف على أنها تنتمي إلى الاستقراء هي في جوهرها تجارب في التصنيف والتجريد وتكوين المفهوم ، إلا أن مفهوم الاستقراء ، كما يستخدمه الفلاسفة ورجال التربية وعلماء النفس ، مفهوم أكثر اتساعاً وشمولاً من ذلك ، بحيث تعد تجارب تكوين المفهوم إحدى حالاته الخاصة . فكل العلوم التي تقوم على المنهج العلمي والملاحظة والتجريب لكي تضيف جديداً لجسم العلم تستخدم هذا المفهوم (R. Leeper, 1951, P. 249) . هذا عن منهج الاستقراء في التفكير التجريدي .

أما منهج الاستنباط ، فيقوم على قواعد المنطق الصوري التي وضعها أرسطو ، وهي القواعد التي تستهدف تنظيم قوالب الفكر الإنساني . وغالباً ما تستخدمها علوم المنطق الصوري والرمزي والرياضيات . والاستنباط عكس الاستقراء في كل شيء . فإذا كنا عن طريق الاستقراء ، نصل من الجزئيات إلى الكلّيات ، فإننا في الاستنباط نبحث عن الماصدقات أو الجزئيات والعناصر التي

(*) تم اختيار هذه الأبعاد الأساسية ، بعد استعراض التراث وفي ضوء المنافسة مع أ.د عبد الحليم محمود السيد (المؤلف) .

(٢) Deduction

(١) Induction

(*) ثمة فروق بين تكوين المفهوم (أو صياغته) واكتساب المفهوم . فتكوين المفهوم هو صياغته من مجموعة من الأجزاء ، أي الوصول إلى الكل بواسطة الاستقراء من الأجزاء التي بينها أقدار مختلفة من التشابه . أما اكتساب المفهوم فهو تحصيله ، إذ يربط المفحوص ما يدركه وما يفهمه من أشياء أو وقائع أو صفات أو خصائص أو خصال بما لديه من معرفة بها ، بعد المرور بنوع من النضج الجسمي والعقلي ، بل والصقل الثقافي للبيئة من حوله .

تنطبق عليها هذه الكليات . وإذا كان الاستقراء ، باعتبارها منهج العلم الأساسى ، يقوم على قضايا تركيبية خبرية وتضيف جديداً ، فإن الاستنباط يقوم على قضايا تحليلية تنظم الاستدلال الفكرى أو العقلى ، ولكنها لا تضيف جديداً إلى جسم العلم . وشتان بين دراسة المنطق وعلم النفس للاستدلال بصفة عامة والاستنباط بصفة خاصة ، إذ يهتم المنطق بشروط الاستدلال الجيد من حيث هو مجموعة من القضايا المرتبطة ببعضها البعض ارتباطاً ضرورياً بحيث تأتى التوالى متسقة مع المقدمات تماماً ، ومن ثم ينظر إلى منطق الفكر باعتباره منطقاً صحيحاً وليس فاسداً . أما إذا اختلفت التوالى مع المقدمات ، أو تعارضت أو تناقضت ، تم النظر إلى منطق الفكر على أنه منطق فاسد .

أما علم النفس فلا يهتم بالدرجة الأولى ما إذا كان الاستدلال أو المنطق صحيحاً أو فاسداً ولكن الذى يهتم التركيز على النشاط والأداء العقلى حين قيامه بالاستدلال والتركيز على دراسة قدرات الاستدلال فى سوائها وسوئها ، والتركيز على مظاهر السوء ومظاهر الاضطراب العقلى التى يكشف عنها أسلوب الشخص فى الاستدلال . . إلخ (صليبا ، ج ١ ، ص ٦٨) ، ولكن لا زال عالم النفس ، وغيره من المتخصصين الآخرين ، كل فى مجاله ، لا زال فى حاجة إلى تعلم قواعد الاستنباط الجيد حتى يصوغ أفكاره فى قوالب لا تقبل التناقض أو التعارض .

يتضح مما سبق أن هناك فرقاً بين المناهج العقلية التى يعتمد عليها التفكير التجريدى ، كالاستقراء والاستنباط ، وبين عمليات التفكير التجريدى التى أشرنا إليها مسبقاً وهى التجريد والتعميم والتمييز . يتجلى هذا الفرق فى أوضح معانيه فى عمومية المناهج العقلية ، وخصوصية العمليات التى غالباً ما تندمج تحت هذه المناهج لتصبح أدوات لها .

ويتطلب التفكير التجريدى نوعاً من النظر العقلى الكلى لموقف المشكلة « وإدراك العلاقات وعوامل الاختلاف والتشابه بين الكل وأجزائه ، وبين الأجزاء وبعضها بعضاً والربط بينها ، والذاكرة التصورية للموقف ككل . كما يتضمن القدرة على التعميم والوصول إلى المبدأ العام ، دون الوقوف عند حد الجزئيات . وينبغى ملاحظة أن النظرة الكلية ليست مجموعاً جبرياً لإدراك الجزئيات ، إنها إدراك شامل للجزئيات وعلاقاتها ببعضها بعضاً وعلاقاتها بالكل ، فالعلاقات المترابطة جزء أساسى من الإدراك ، كما أنها تعطى الجزئيات معناها » . (م.س. هنا ، ١٩٧٤ ، ص ١٦ ، ١٧) .

ورغم أن التفكير التجريدى يندرج تحت التفكير الاستدلالى ، ورغم أنه وثيق الصلة به ، بل هو جوهره ، فإن التفكير الاستدلالى أعم وأشمل ، فهو عملية معرفية يتم فيها جمع وتنظيم الخبرات السابقة بطريقة ما تؤدى فى النهاية إلى حل المشكلة الماثلة أمام الفرد . وإذا كان التفكير التجريدى قاصراً على الإنسان فقط لأنه يتطلب استخدام الرموز والتصورات العقلية ، فإن الاستدلال والسلوك الاستدلالى موجود عند كل من الإنسان والحيوانات الشديدة . فقد بينت تجارب كثيرة أجريت على الحيوانات الشديدة أنها تستطيع الاستفادة من خبراتها السابقة الخاصة بمعرفة

الإشارات والعلامات والهاديات ، والجمع بينها بما يشبه الاستبصار لدى الإنسان ، بطريقة تؤدي إلى حل مشكلة جديدة لم يتم تعلمها من قبل . كما بينت بعض التجارب قدرة هذه الحيوانات على اكتشاف علاقة معينة في الموقف واستخدامها في حل المشكلة . ففي تجارب « يركز Yerkes » على الاختيار المتعدد كان على الحيوان أن يكتشف أن الباب المتوسط بين عدة أبواب أخرى هو الاختيار الصحيح للوصول إلى الطعام . وكانت الأبواب المستخدمة في مثل هذه التجارب تختلف في عددها وأماكنها من محاولة إلى أخرى ، ولكن الباب المتوسط كان هو دائماً الباب الذي يؤدي إلى الحصول على الطعام . واستطاع كثير من الحيوانات حل مثل هذا النوع من المشكلات البسيطة (م . ع . تجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٣ - ٢٥٤) .

وأجريت مثل هذه التجارب على الإنسان أيضاً لدراسة التفكير الاستدلالي لديه . وتبين أنه في تجارب الاختيار المتعدد من البدائل المزدوجة^(١) ، وفي غيرها من التجارب الأخرى ، استطاع أن يحلها بسهولة بعد مرحلة أولية من المحاولة والخطأ ، وبعض الشيء من الاستبصار وإدراك الموقف الكلي للمشكلة .

وأجريت تجارب التناوب المزدوج على الأطفال الصغار في سن الثالثة أو أقل . وتبين أنهم يستطيعون أن يحلوا هذا النوع من المشكلات بعد مرحلة من المحاولة والخطأ . أما الأطفال بعد سن الثالثة والراشدون فقد استطاعوا حلها بسهولة أكثر ، وقد بينت مثل هذه التجارب أن كلا من الحيوان والإنسان يقوم بالتفكير الاستدلالي ، كما بينت أيضاً أن التفكير يمكن أن يحدث بدون استخدام اللغة (المرجع السابق) . غير أن استخدام الإنسان للغة ولناهج التفكير والمفاهيم المجردة قد جعله أقدر من الحيوانات الثديية على التفكير وحل مشكلات على درجة كبيرة من التعقيد وعلى مستوى عال من التصور (H. H. Kendler, 1974, P. 406) .

ب) التفكير العياني أو المحسوس :

ويقصد به التفكير الذاتي المحسوس المتصلب المشت الذي يجمد عند حد الجزئيات ومظاهرها العرضية ، مع فقدان القدرة على الاستقراء (هنا ، ١٩٧٤ ، ص ٢٠) . والمستوى العياني من التفكير هو مستوى التمسك بالمحسوس ، الذي يفتقر إلى وجود وجه شبه أساسي أو مفهوم عام أو فكرة كبرى كلية أو مبدأ شامل يجمع بين كل عناصر المشكلة موضوع الحل . ويتميز هذا المستوى من التفكير بالعجز عن تخطي الواقع العياني إلى المستوى المجرد . وينحصر هذا النوع من التفكير في عدد من نماذج الاستجابات نعرضها على النحو التالي :

- ١ - استجابات عيانية تنطوي على الخبرة الذاتية للشخص .
- ٢ - استجابات عيانية لا تتعدى المعنى الحرفي للمشكلة موضوع الحل .
- ٣ - استجابات عيانية لا تتعلق بالمشكلة موضوع الحل .

- ٤ - استجابات عيانية عليه (سببية) لا تتخطى المشكلة أو الموقف أو حدث ما إلى فكرته العامة أو مفهومه التصوري .
- ٥ - استجابات عيانية تنطوي على الحكم على تركيب وشرح منطق تكوين المشكلة ، إذا كان صواباً أو خطأ دون محاولة حلها .
- ٦ - استجابات عيانية تمثل رفض المرء الدخول في محاولة الإجابة على القضية المطروحة بدعوى تناقضها ، أو لأنها صعبة دون مثابة أو اجتهاد (الصبوة ١٩٨٣ ، ص ٦٠ - ٦١) .

ويجب أن نشير في هذا المقام إلى أن كلا من التفكير التجريدي والعياني ، وغيره من أنواع التفكير الأخرى شأنها شأن كل قدرة أخرى توجد لدى الأفراد بدرجات وأقذار متفاوتة . ولذلك يمكن لكل نوع منه أن يأخذ الشكل الدقيق السوي عند حل مشكلة ما ويمكن أن يأخذ الشكل المرضى المضطرب . فالشخص الراشد السوي متوسط الذكاء ، يمكنه التعامل مع الأشياء أو الوقائع أو الأشخاص أو المواقف المشكلة من منظورين ، منظور فردي عياني ، ومنظور جماعي مجرد تصوري رمزي ، طبقاً لما تقتضيه المشكلة وطبقاً لما يقتضيه الموقف الذي تحتمه البيئة . بينما نجد أن الشخص الذي تحتل لديه هذه الوظيفة أو تلك أو هذا النوع من التفكير أو ذاك ربما يتعامل مع الأشياء والمواقف المشكلة بطريقة شاذة ، وفي الغالب لا يتحقق لديه ما نريده منه ، فهو إما عياني في تفكيره ، أو ذو تفكير يتسم بالتفكك وميوعة الحدود والأفكار ، أو يتسم بتضييق حدود أفكاره إلى آخر صور الاضطراب والضعف الناتجة عن فساد هذه الوظيفة العقلية .

خلاصة القول في التفكير العياني أنه ليس صورة مرضية شاذة دائماً كما ينظر إليه ، على الأقل من منظور علم النفس الإكلينيكي وعلم النفس المرضى والطب النفسي والعصبي ففي حالة السواء يتحكم الشخص السوي في تفكيره بحيث يأتي متوافقاً وملائماً لمتطلبات المشكلة المطلوب حلها ، فإذا كانت تتطلب هذا المستوى من التفكير بادر به ، وإذا كانت تتطلب التفكير التجريدي ، أغفل كل جوانب التفكير العياني سائلة الذكر ، وبادر بالاستجابات المجردة . هذا هو ما يحدث ما دامت هذه الأنواع من التفكير سليمة وغير معتلة . أما في حالة المرض العقلي فإن الموقف السابق ينقلب رأساً على عقب ، إذ يطلب من الشخص أن يستجيب للمشكلة وفقاً للتفكير التجريدي ، فتراه عاجزاً تماماً لانشغاله بخبراته الخاصة وعالمه الذاتي المليء بالهذات^(١) والهلاوس^(٢) وتفكك التفكير . إلخ . ولذا لا يتحكم في تفكيره وتكون النتيجة نوعاً من الإضطراب الحاد في التفكير يترجمه ظهور ذلك المستوى العياني من التفكير في كل المواقف ، كحل لكل المشكلات مهما اختلفت وتباينت ومهما كانت متطلباتها من المجردات .

٢ - التفكير الاستدلالي - في مقابل - التفكير الحدسي :

(أ) الاستدلال^(١) : هو اقامة الدليل ، وهو مصطلح يشير إلى تسلسل عدة أحكام مترتبة بعضها على بعض ، بحيث تكون الأخيرة منها مترتبة على الأولى اضطرارا وكل استدلال عبارة عن : انتقال من حكم إلى آخر ، أو هو فعل ذعنى مؤلف من أحكام متتابعة إذا وصفت لزم عنها بذاتها حكم آخر غيرها . وهذا الحكم الأخيرة لا يكون صادقا إلا إذا كانت مقدماته صادقة .

يشارك كل من المنطقى وعالم النفس في بحث الاستدلال ، المنطقى ينظر في الاستدلال الكامل ، من حيث هو مؤلف من قضايا مرتبطة بعضها ببعض ارتباطا ضروريا فيعرف أنواع الاستدلال^(*) ، ويرتبها بحسب قيمتها ، ويفرق بين الاستدلال المنتج وغير المنتج .

أما عالم النفس فيبحث في الاستدلال من حيث هو فعل ذهنى واقعى ، لا من حيث هو صحيح أو قاصر ، فقد تختلف قيمة الحجج المنطقية في نظر المنطقى من حيث قربها أو بعدها عن الصواب ولكن قيمتها في نظر عالم النفس واحدة ، لأنه ينظر في حركة الذهن ، وكيفية تكون الحجج العقلية ونشوتها وارتقائها ، لا في صحتها وفسادها (صليبا ، ١٩٧١ ، ج ١ ، ص ٦٦ ، ٦٧) .

(ب) الحدس^(٢) : يعنى فى اللغة ، الظن والتخمين ، والتوهم فى معانى الكلام ، والضرب أو الذهاب فى الأرض على غير هداية ، والسرعة فى السير ، والمضى على غير استقامة . أو على طريقة مستمرة .

والحدس الذى اصطلح عليه الفلاسفة القدماء مأخوذ عن معنى السرعة فى السير . قال ابن سينا « الحدس حركة إلى إصابة الحد الأوسط إذا وضع المطلوب ، أو إصابة الحد الأكبر إذا أصيب الأوسط ، وبالجمله هو سرعة الانتقال من معلوم إلى مجهول » (النجاة ، ص : ١٣٧) . وقال الجرجاني فى تعريفاته : « الحدس هو سرعة انتقال الذهن من المبادئ إلى المطالب » . وقال التهانوى : « الحدس هو تمثل المبادئ المترتبة فى النفس ، دفعة واحدة من غير قصد واختيار ، سواء بعد طلب أو لا ، فيحصل المطلوب » والمقصود بالحركة وسرعة الانتقال تمثل المعنى فى النفس دفعة واحدة فى وقت واحد ، كأنه وحى مفاجىء ، أو وميض برق .

Intuition (٢)

Reasoning (١)

(*) يقسم الفلاسفة الاستدلال إلى ثلاثة أقسام هى :

- ١ - القياس : وهو انتقال الحكم من الكلى إلى الجزئى .
- ٢ - الاستقراء : وهو انتقال الحكم من الجزئى إلى الكلى .
- ٣ - التمثيل : حكم على جزئى لثبوت الحكم فى جزئى آخر (صليبا ، ج ١ ، ص ٦٨) .

والحدس عند بعض الإشرقيين والمتفوقين هو ارتقاء النفس الإنسانية إلى المبادئ العالية حتى تصبح مرآة تحاذي شطر الحق ، فتمتلئ من النور الإلهي الذي يغشاها من دون أن تنحل فيه انحلالاً تاماً . ويسمى هذا الامتلاء من النور الإلهي كشفاً روحياً أو إلهاماً .

وللحدس في الفلسفة الحديثة عدم معان يدور معظمها حول سرعة الفهم أو الإدراك المباشر للحقائق دون تدرج أو استدلال ، من ذلك مثلاً أن :

١ - الحدس عند ديكارت هو الاطلاع العقلي المباشر على الحقائق البديهية . قال ديكارت : « أنا لا أقصد بالحدس شهادة الخواص المتغيرة ، ولا الحكم الخداع لخيال فاسد المباني ، إنما أقصد به التصور الذي يقوم في ذهن خالص متبهِ ، بدرجة من السهولة والتميز لا يبقى معها مجال للريب ، أي التصور الذهني الذي يصدر عن نور العقل وحده » (القواعد لهداية العقل ، القاهرة ٣) . ومعنى ذلك أن الحدث عنده عملي عقلي ، يدرك به « الذهن حقيقة من الحقائق ، يفهمها بتمامها في زمان واحد ، لا على التعاقب . والأمور التي يدركها العقل بالحدس ثلاثة أنواع ، وهي :

- (أ) . الطبائع البسيطة كالامتداد ، والحركة ، والشكل ، والزمان .
 - (ب) الحقائق الأولية التي لا تقبل الشك ، كعلمي أنني موجود ، لأنني أفكر .
 - (جـ) المبادئ العقلية التي تربط الحقائق بعضها ببعض ، كعلمي أن الشيئين المتساويين لشيء ثالث متساويان . لذلك سمى ديكارت هذا الحدس نوراً طبيعياً .
- ومعنى الحدس عند « ليبنتز » مبني على هذا الأصل الديكارتي ، والدليل على ذلك قوله : الحقائق الأولى التي نعرفها بالحدس نوعان : حقائق العقل ، وحقائق الواقع .

٢ - والحدس عند كل من كانط (*) ، وهاملتون وجون ديوي - هو الاطلاع المباشر على معنى حاضر بالذهن ، من حيث هو ذو حقيقة جزئية مفردة ، وهذا يوجب أن تكون الحقيقة الجزئية المفردة إما مثالية كما في الحدس العقلي الذي يجمع بين تصور الشيء ووجوده ، وإما مستفادة من الحساسية بصورة قبلية ، كادراك الزمان والمكان أو بعدية ، كما في الحدس التجريبي .

٣ - الحدس عند شوينهارد هو المعرفة الحاصلة في الذهن دفعة واحدة من غير نظر أو استدلال عقلي ، وهذا المعنى لا يصدق على تمثل الأشياء فحسب ، بل يصدق أيضاً على تمثل علاقاتها كتمثل خواص الأعداد والأشكال الهندسية من جهة ما هي مدركة إدراكاً مباشراً . وأكمل

(*) في كتابه « نقد العقل الخالص » .

صور الحدس عنده الحدس الجهمالي الذي ينسى فيه الإنسان نفسه في لحظة معينة من الزمان ، فلا يدرك إلا حقيقة الشيء الذي يتأمله .

٤ - والحدس عند « هنري برجسون » عرفان من نوع خاص ، شبيه بعرفان الدوافع ، ينقلنا إلى باطن الشيء ، ويطلعنا على ما فيه من طبيعة مفردة لا يمكن التعبير عنها بالألفاظ .

٥ - والحدس هو الحكم السريع المؤكد ، أو التنبؤ الغريزي بالوقائع والعلاقات المجردة قال « هنري بوانكاريه » : أن هذا الحدس ، أو هذا الشعور بالنظام الرياضي ، يكشف لنا عن العلاقات الخفيفة .

٦ - والحدسية ^(١) مذهب من يرى أن للحدس المكان الأول في تكوين المعرفة . وهذه الحدسية في تاريخ الفلسفة معنيان . الأول إطلاقها على المذاهب التي تقرر أن المعرفة تستند إلى الحدس العقلي ، والثاني إطلاقها على المذاهب التي تقرر أن ادراك وجود الحقائق المادية ادراك حدسي مباشر لا إدراك نظري .

٧ - ويمكن إيجاز معنى الحدس في : اطلاع النفس المباشر على ما يمثله لها الحس الظاهر ، أو الحس الباطن من صور حسية أو نفسية ، أو على كشف الذهن عن بعض الحقائق بوحى مفاجيء ، ولا على سبيل القياس ، ولا على سبيل المشاهد التي يتبلج فيها الحق انبلاجاً . وله أربعة أنواع : الحدس التجريبي ، والحدس العقلي ، والحدس الكشفى ، والحدس الفلسفى أو الصوفى ، أعنى حدس الإشرافيين الذين يزعمون أنهم يرتقون من مشاهدة الصور والأمثال إلى إدراك الحقائق المطلقة (جميل صليبا ، جـ ١ ، ص ٤٥١ ، ٤٥٤) .

أما الحدس في علم النفس ، فله عدة معانٍ ، حيث :

يميز بعض علماء النفس « مثل انجلش » بين معنيين للحدس هما :

١ - معرفة مباشرة تستمد من تفكير استدلالى ، أى معرفة ^(٢) يتم تلقيها مباشرة مثل المعرفة الصوفية بالله تعالى ، أو الانطباع الغامض الذى ينسب إلى قوى فائقة سوية ^(٣) .

٢ - حكم أو معنى (أو فكرة) يتوصل إليه الشخص دون معرفة مستمدة من عملية التفكير الاستدلالي أو تفكير تأملى .

وبناء على هاديات دقيقة ووعى بدرجة تشابه المثال الحالى بخبرات سابقة .

Supranormal (٣)

Intuitionnisme (١)

Cognition (٢)

ومعظم أحكامنا العملية المتصلة بمسائل معقدة أو بأشخاص تتضمن عنصرا حدسيا كبيرا
(English & English, 1961, P. 176) .

وهذا المعنى الثانى هو الذى يقابل معنى التفكير الاستدلالي ، غالباً .

ومما هو جدير بالذكر أن « كارل يونج » أول عالم نفس غربى ، يتناول الحدس بالتفصيل والعمق . والحدس عند « يونج » كالإحساس يدرك لاشعورياً وبطريقة غير نقدية ، ولكنه يدرك الاحتمالات والمبادئ والتضمينات والمواقف ككل ، على حساب التفاصيل (أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٣٤٠) . أى أنه عملية تركيبية وليست تحليلية . ويعتمد النموذج الحدسى من الشخصية عند « يونج » - على الحدس ، أى الإدراك الذى أحكم تشكيله ، وعلى التفسير اللاشعورى للتنبيهات التى يصعب الشعور بها لضآلتها (English & English, 1961, P. 277) .

وظهرت بعد نظرية « يونج » محاولات متفرقة تسعى لمزيد من تحديد المعالم الأساسية لعملية الحدس . ومن ذلك أن « جانيه وليفى بريل وبياجيه » يتفقون جميعاً على أن الحدس هو عملية معرفية منطقية^(١) ومباشرة وبدائية وتركيبية . ويزيد « دونالد هب D.O. Hebb » الأمر وضوحاً فيعتبر الأحكام اللاشعورية التى أشار إليها « فلانتاين ويونج » من النوع الذى لا يكون المرء واعياً به ، إذ لا يستطيع أن يعبر عن مقدماتها وخطواتها فى عبارات لغوية . ويرى « برونر Bruner » أن الحدس أسلوب عقلى للوصول إلى صيغ مبدئية مقبولة دون اللجوء إلى الخطوات التحليلية التى يمكن بها البرهنة على أن الصيغ هى نتائج صحيحة أو غير صحيحة . أما « بوثليت Bouthilet » فترى أن الحدس هو القدرة على الوصول إلى تخمينات^(٢) صحيحة دون أن يعرف المرء كيف وصل إليها .

ويرى بعض علماء النفس أن الحدس يتمثل فى تلك العملية التى يصل بها المرء إلى استنتاج معين بالبديهية أو على أساس مقدار ضئيل من المعلومات وهو استنتاج يصل إليه عادة حين يستخدم قدر أكبر من المعلومات (أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٤٤٢) .

كما يلاحظ أن الشخص يصل أحياناً بالحدس إلى استنتاجات يثبت بعد ذلك أنها صحيحة ودقيقة ، دون أن يستطيع شرح الأسس التى تقوم عليها هذه الاستنتاجات أو بيان مقدماتها وخطواتها . ويبدو أن الاستنتاج الذى يصل إليه المرء هو مكونات وجدانية معينة (كالشعور بالسرور أو الارتياح) ، وكذلك شعوره الذاتى باليقين ، ويختلف الأفراد فى هذه القدرة اختلافهم فى غيرها من القدرات ، فالبعض يؤدونها بنجاح أكبر أو أقل من غيرهم .

وللتفكير الحدسى أهمية خاصة ، إذ يرى « برونز » أن التدريب على التفكير الحدسى يجب أن يحتل مكانته فى المؤسسات التربوية ، وفى رأيه أن هذا يؤدى إلى التقريب بين المعرفة المتقدمة والمعرفة الأولية . . كما أن تنمية الحدس وتشجيعه واستخدامه فى دور العلم بجميع مستوياتها قد يساعد على تزويد المجتمع بالتقدم المستمر فى ثروته البشرية من العلماء والفنانين والأدباء والقادة .

وهذا لا يعنى التقليل من صور التفكير الأخرى . فالتنشئة الاجتماعية والمدرسية مسئولة عن تنمية القدرة على التفكير الحدسى متكاملة مع أنماط التفكير الأخرى .

والتفاكر^(١) (أو تبادل التنبيه بالأفكار بين مجموعة من الأفراد) الذى يعد أهم أساليب تنمية التفكير الإبداعى يعتمد على التفكير الحدسى .

وللحدس أهمية خاصة فى بعض المجالات المهنية ، وبخاصة تلك التى تتطلب جانب العلاقات الإنسانية ، أو الحكم على سلوك الآخرين ، وعلى سلوكنا إزاءهم ، كالطب والإدارة والطب النفسى ، والتدريس والوظائف القيادية ، مدنية كانت أو عسكرية . كما أنه يغير فى فهم سلوك الفنان المسرحى أو الموسيقى الذى يتطلب إحساساً دقيقاً بالزمن .

وقد يفيد التفكير الحدسى ، بمعناه السيكلوجى الحديث ، فى ميادين المعرفة الجديدة التى لازالت تشق طريقها لتوفر لنفسها مقادير كافية من المعلومات ، وكل علم جديد يصدق عليه هذا القول ، فهو فى حاجة إلى حل مشكلاته فى ظروف نقصان المعلومات ، ولذلك فإن القادرين على الحدس وحدهم هم الذين اخترعوا وأبدعوا فى مختلف ميادين العلم والفن والأدب (ف . أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٢٤٦) ،

٣ - البساطة - فى مقابل - التعقيد :

ويمكن التحدث هنا ، من خلال هذا المحور ، عن العمليات البسيطة للتفكير أو العمليات العقلية أحادية البعد اللازمة للتفكير فى مقابل العمليات المركبة . ويمكن التحدث عن استخدام الكلمة أو اللفظ ، ثم الجملة ، ثم التركيب اللغوى ، ثم التكوينات العقلية والأفكار المركبة ، ثم التحدث عن المجازات وسياقها الاجتماعى من ناحية ، وكذلك التحدث عن عمليات الاستدلال واتخاذ القرار وحل المشكلات سواء التقريرى منها أو الاقتراحى من ناحية أخرى .

٤ - التفكير الواقعى فى مقابل التفكير الخيالى (أو التخيل) .

وفى هذا المحور يمكن التحدث عن التفكير الواقعى الذى يقوم على الخبرات الحسية المباشرة أو على الصور العقلية التى يزودنا بها الإدراك الحسى . وهنا يرتبط التفكير بالواقع المعاش يحاول

تغييره أو التوافق معه . وعلى العكس من ذلك التفكير الخيالى أو التخيل . فالتخيل فى جوهره عبارة عن عملية إعادة تركيب الخبرات السابقة فى أنماط جديدة من التصورات أو الصور الذهنية التى لدينا عن الموضوعات أو الأحداث التى سبق أن كان لنا بها خبرة سابقة (عبد الحليم محمود السيد ، ١٩٧٧ ، ص ١٢ ، ١٣ ، ١٤) .

ويحاول السيكولوجيون حصر وظائف عملية التخيل وتصنيفها إلى عدد من التصنيفات أهمها :

(أ) التخيل الذى هو أقرب ما يكون إلى عملية استحضار واستعادة الانطباع ذهنى للأحداث ، أو هو « نسخة ضعيفة من الإدراك الحسى » أو صورة ذهنية تستحضر الإدراك الحسى الذى أنتجها ولا تنفصل عنه ، وهى تشغل موضعاً متوسطاً بين الإدراك الحسى والتفكير العقلى .

(ب) تخيل توقعى لأحداث المستقبل ^(١) ، فيما يتصل بهدف معين ، أو تخيل الحركة أو الخطوات التى تحقق هذه الأهداف .

(جـ) تخيل توهمى لتحقيق الأهواء والميول ويكون دور الشخص فى هذا النوع الثالث من التخيل سلبياً إلى حد ما ، حيث تبرز خبراته الماضية دون اختيار منه أو إرادة كما يحدث فى أحلام النوم وأحلام اليقظة ، وقد يطلق على هذا النوع من التخيل أحياناً اسم « الفانتازيا » (برغم أن هذا الاسم فى الأصل مرادف لكلمة تخيل) إلى أن بدأ يستقل بأنواع التخيل لموضوعات معقدة فى رموز أو صور عيانية ، سواء كان لهذه الموضوعات وجود فعلى أو كانت هى نفسها رموزاً أو صوراً كأن تكون أحلاماً فى نوم أو يقظة ، وهذه التخيلات عادة سارة ، وتمثل نوعاً من تحقيق الرغبات إلا أنها قليلة الارتباط بالواقع ، ولا ترتبط بإعادة الخبرات ، ولا بالابتكار والخلق ، وهى إن ارتبطت أحياناً بهذات وبيخالات مرضية ، إلا أنها لا ترتبط دائماً بحالات مرضية .

(د) التخيل الإبداعى أو الإنشائى : ويتمثل فى قدرة التفكير على إعادة التركيب بطريقة مبتكرة لما يتم استعادته من صور ذهنية أو معان أو خبرات أو أحداث سابقة ، أو ما يتم توقعه من أشياء ، أو أحداث فى المستقبل . ويتم هذا السلوك بوصفه هدفاً فى ذاته ، أو كنوع من التخطيط لفعل معين .

وتعد القدرة على التخيل الإبداعى ، الذى يؤلف ويفرق بين صور وخبرات سابقة ، هى اللبنة الأساسية التى يخلق منها الإبداع فى مجالات الفنون والآداب والعلوم وفى مراحل العمر

المختلفة ، مما يتجسد إما في ألعاب توهمية للأطفال ، أو إنتاجات فنية أو قصائد شعرية ، أو أحلام وآمال ، أو بناءات وتصورات نظرية أو خطط مستقبلية . (المرجع السابق ، ص ١٤) .

٥ - التفكير التقريرى الالتقائى ^(١) فى مقابل التفكير الافتراقى الإبداعى ^(٢) :

تندرج كل أنواع التفكير السابقة تحت التفكير التقريرى الالتقائى والاتباعى ، وهذا النوع من التفكير يتسم نشاطه بالبحث عن حل واحد صحيح ، حيث يكون على المفكر الوصول إلى إجابة بعينها تعد هى الإجابة الوحيدة الصحيحة ، مثل $2 \times 2 = 4$ ، أو إذا كان أحد أطول من على ، ومحمد أطول من أحمد ، فمن يكون أقصر الثلاثة ؟

وفى هذا النوع من التفكير لا يكون الشخص مطالباً بالتجديد أو الابتكار أو الإتيان بحل طريف ، بل يغلب أن ينظر إلى الحل الطريف على أنه خطأ . وهذا النوع من التفكير هو الذى تقيسه اختبارات الذكاء المعروفة عادة (التى تتضمن اختبارات المعلومات العامة والفهم والاستدلال والتجريد والتداعى والقدرات العددية والقدرة على إدراك العلاقات المكانية والزمانية .. إلخ) .

أما التفكير الإبداعى الذى يمثل الطرف الآخر لهذا البعد ، فهو نشاط عقلى تغيبرى يتميز بالبحث والانطلاق بحرية فى اتجاهات متعددة ، وهو الذى يميز كل نشاط يتصف بالابتكار والجديد . أو كل نشاط عقلى ابتكارى يقف على العكس من الاتباع والتقليد . ويتعامل مع الرموز اللغوية والرقمية وعلاقات المكان والزمان بطريقة مبتكرة .

والإبداع فى اللغة « إحداث شيء جديد على غير مثال سابق ، لهذا فإن الإنتاج الذى يتصف بالإبداع تتوفر فى صياغته النهائية صفات الجدة والطرافة ، وإن كانت عناصره الأولية موجودة من قبل (السيد ، عيد الحليم محمود ، ١٩٧١ ، ص ٧) .

ويمكن أن يوصف بالإبداع كل من الإنتاجات الأدبية (كالقصص والأشعار) ، والفنية (كالموسيقى والرسم والتصوير ..) والعلمية (كالنظريات العلمية) كما يمكن فى عدد كبير من ضروب النشاط فى مواقف الحياة المختلفة بشرط أن تتوفر فى هذه الإنتاجات إحدى الصفتين التاليتين :

١ - الإحداث أى ظهور الإنتاج أو الأفكار إلى حيز الوجود الفعلى ، أمام الوعى الإنسانى فى لحظة معينة من الزمان لأول مرة .

٢ - التكوين أو الصنع الذى يتمثل فى وجود مادی جديد للشيء (كما هو فى حالة الاختراعات) .

وتتراكم منذ وقت ليس بالقصير من خلال الدراسات العملية لعملية الإبداع وخصائص الإبداع فى الأعمال الأدبية والفنية ، الدلائل على أهمية الخبرات السابقة للأدباء والفنانين التى تساعد على تكوين إطار لإدراك الأعمال السابقة ، وتشكيل إطار متميز للفنان أو الأديب بعد « الاطلاع » على الأعمال الأدبية أو الفنية السابقة برغم أن الفنانين والأدباء ينسون (عندما يتحدثون على إلهاماتهم) أن يذكروا لنا أبحاثهم السابقة وقراءاتهم ومشاهداتهم وتأملاتهم وخبراتهم التى تتصل بانتاجاتهم الإبداعية . وقد تتبع بعض الباحثين الغربيين مراحل تكوين الإطار الذى تمثل فى النهاية فى القصيدة الرائعة « كوبلاخان » للشاعر الإنجليزى « كوليردج » . كما أبرز باحثون مصريون مثل : سويف وحنوره وشاكر أهمية تكوين إطار لتنظيم إدراك الأعمال الفنية والأدبية ، من خلال الاطلاع على الأعمال السابقة ، وهذا الإطار يمثل السبب النوعى للإبداع .

كذلك تبين من الدراسة العلمية ، أن المخترعات والإنتاجات الإبداعية إنما تتم نتيجة لتراكم جهود عدد كبير من العلماء على مدى الأجيال ، مثل مساهمة « ١٢ » شخصاً فى تطوير الآلة البخارية ١٦٥٠ و ١٧٨٥ عندما أعطاها « وات » صورتها النهائية .

وهكذا أمكن بفضل تقدم وسائل البحث العلمى تجاوز أهم العقبات التى حالت دون الدراسة العلمية للإنجازات الإبداعية والتى استمرت آلاف السنين ، بحجة تميز الأفراد المبدعين عن باقى الأفراد ، وتفرد العمل الإبداعى وارتباطه ارتباطاً وثيقاً بأفراد معينين ، واستحالة خضوعه للدراسة العلمية .

« وكما تطبق القوانين فى المجتمع الديمقراطى على جميع المواطنين بغض النظر عن مستواهم الاجتماعى والاقتصادى الغنى منهم والفقير ، فإن قوانين التفكير الإنسانى (خصائصه ، والعوامل التى تساعد على ازدهاره أو تؤدى إلى اعاقته) التى أمكن اكتشاف عدد كبير منها ، تنطبق على كل من تفكير الأشخاص المبدعين وتفكير الأشخاص العاديين لأن تفكير كل منهم لا يختلف هو والآخر إلا من حيث « درجة » توافر خصائص الإبداع فيه . (ع . م . السيد ، ١٩٧١ ، ص ١١) .

وهذه النظرة إلى التفكير الإبداعى هى التى مكنت الباحثين من إلقاء الضوء على درجات متفاوتة من خصائص التفكير الإبداعى ، تتوفر فى الإنتاجات الفكرية والفنية كما دفعت الباحثين إلى إلقاء الضوء على المظاهر المختلفة لقدرات الإبداع لدى مختلف الأفراد ، وعلى الظروف الفردية أو الاجتماعية التى تيسر ظهور الإنتاج الإبداعى ، أو تحول دون ظهوره وازدهاره . (انظر فصل عملية الإبداع ، فى هذا الكتاب) .

ومن أهم قدرات التفكير الإبداعي :

١ - الحساسية للمشكلات : وتعد هذه القدرة من أهم قدرات التفكير الإبداعي ، إذ لا سبيل إلى أى إنتاج إبداعي بدون الإحساس بمشكلات تؤرق صاحبها في مجال إبداعه ، مما يدفعه إلى تجاوز هذه المشكلات بانتاجات إبداعية . وتبدو هذه القدرة في كل مظاهر السلوك التي تصدر عن الفرد وتنبئ بأنه يشعر بأن الموقف الذي يواجهه ينطوي على مشكلة أو عدد معين من المشكلات يحتاج إلى حل ، أو أن هذا الموقف ليس موقفاً مستقراً بل يحتاج إلى إحداث تغيير فيه ، لأنه يشمل مشكلة تحتاج إلى حل .

٢ - الطلاقة ^(١) : وتتمثل في قدرة الشخص على انتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والمقترحات خلال وحدة زمنية محددة ، وهناك شواهد عديدة ، من تاريخ المبدعين ، تدل على أنهم لديهم ، غالباً ، فيض من الأفكار والمقترحات ، لأن الشخص الذي ينتج عدداً كبيراً من الأفكار وخلال وحدة زمنية معينة يكون لديه ، غالباً ، في حالة تساوى الظروف الأخرى ، فرصة أكبر لكي ينتج عدداً كبيراً نسبياً من الأفكار الجيدة لذا فمن المرجح أن يتميز الشخص المبدع بالطلاقة في التفكير ، أى بانتاج عدد كبير من الأفكار أو التصورات في وحدة زمنية محددة (عبد الحليم محمود السيد ، ١٩٧١ ، ص ٤٥) .

وقد تبين من الدراسات التي أجريت على « الطلاقة » وجود أربعة أنواع منها هي :

(أ) طلاقة الكلمات ^(٢) :

في اللغة المنطوقة أو وحدات التعبير كاللقطات في لغة التصوير . أى سرعة انتاج كلمات أو وحدات للتعبير وفقاً لشروط معينة في بنائها أو تركيبها . كأن يشترط أن تبدأ أو تنتهى بحرف معين أو أن تكون على وزن خاص .

(ب) طلاقة التداعي ^(٣) :

أى سرعة انتاج كلمات أو صور ذات خصائص محددة في المعنى .

(جـ) طلاقة الأفكار ^(٤) :

أى سرعة إيراد عدد كبير من الأفكار أو الصور الفكرية في أحد المواقف ، ولا نهتم هنا بنوع الاستجابة وجودتها ، وإنما نهتم فقط بعدد الاستجابات (مثل أكبر عدد من المأكولات - النباتات - الحيوانات) .

Associational Fluency

(٣) Fluency

(١)

Ideational Fluency

(٤) Words Fluency

(٢)

(د) الطلاقة التعبيرية^(١) :

وهي القدرة على التعبير عن الأفكار وسهولة صياغتها في كلمات أو صور للتعبير عن هذه الأفكار ، بطريقة تكون فيها متصلة بغيرها وملائمة لها .

٣ - المرونة^(٢) في التفكير : وتتمثل هذه القدرة في العمليات العقلية التي من شأنها أن تميز بين الشخص الذي لديه القدرة على تغيير زوايا التفكير بدلا من تجميد تفكيره في اتجاه معين . وقد أوضحت البحوث السيكولوجية وجود نوعين من المرونة في التفكير الإبداعي .

(أ) المرونة التكيفية : وهي تلك التي تتصل بتغيير الشخص لوجهته الذهنية لمواجهة مستلزمات جديدة تفرضها المشكلات المتغيرة مما يتطلب قدرة على إعادة بناء المشكلات وحلها وخاصة في مجال الحروف والأرقام والأشكال .

وقد تبدى المرونة التكيفية في كثير من المواقف في الحياة العملية حيث تواجه الشخص مشكلات عملية مثل الوصول إلى سقف حجرة دون وجود سلم أو كرسي عن طريق الاستناد على كتف أويده شخص آخر ، أو إخراج مائدة طويلة من باب ضيق . . إلخ .

(ب) المرونة التلقائية : وتتمثل في حرية تغيير الوجهة الذهنية ، حرية غير موجهة نحو حل معين ، أي تتمثل في إمكان تغيير الشخص لمجرى تفكيره وتوجيهه نحو اتجاهات جديدة بسرعة وبسهولة .

فالمرونة التلقائية إذن عبارة عن قدرة عقلية (ويرجع أحيانا أنها استعداد مزاجي) لإنتاج أفكار مختلفة مع التحرر من القيود ومن القصور الذاتي في التفكير الذي يمنع تغيير اتجاه التفكير .
وكمثال للمرونة التلقائية نفرض مثلا أنني طلبت من شخصين أن يذكر كل منهما أكبر عدد من الأسماء . . فقد يذكر الشخص (أ) عشرة أسماء مثل : حائط ، عمود ، بيت ، حجرة . . إلخ ، كلها أسماء لأشياء ، على حين يذكر الشخص (ب) أسماء مثل : حائط ، عمود ، ثم ولد ، ثم قط ثم عفة ، جمال ، مهارة . هنا نستطيع أن نقول أن الشخص (ب) لديه قدر أعلى من المرونة التلقائية ، لأن الاتجاه العقلي لديه تغير في ثلاث زوايا : جماد ، كائنات حية ، ثم أسماء معنوية ، على حين أن الشخص (أ) ظل اتجاهه العقلي واحدا فلم يذكر إلا أسماء نوع واحد هو المباني (ع . م . السيد ، ١٩٧١ ، ص ٤٨) .

٤ - الأصالة^(١) : ويقصد بها القدرة على ابتكار إنتاج جديد . فالأصالة تعنى الجودة والطرافة . ولكن هناك شرط آخر لابد من توفره إلى جانب الجودة لكي يصبح الإنتاج أصيلاً ، هو أن يكون ملائماً للهدف أو للوظيفة التي سيؤديها العمل المبتكر . وتبدو أهمية الملاءمة للهدف ، في أن الجودة وحده قد تتوفر في سلوك وأفكار الشخص المضطرب عقلياً . لهذا فإن توفر كل من « الجودة » أو الندرة والملاءمة شرط أساسى لوصف السلوك والإبداع .

٥ - القدرة على التقويم^(٢) : وهى عبارة عن وعى باتفاق شىء معين أو موقف معين أو نتيجة معينة أو إنتاج إبداعى معين مع معيار أو محك الملاءمة أو الجودة . وقد يكون التقويم منطقياً يعتمد على إدراك العلاقات المنطقية بين مواد لفظية تصورية . كما قد يكون تصورياً ادراكياً يتصل بمواد ادراكية ، وكذلك قد يتصل بالخبرة في المواقف الاجتماعية .

والقدرة على التقويم تفترض أن النشاط الإبداعى المبتكر تم فعلاً ، ثم يتجه إليه الشخص المبدع ، فيعيد النظر فيه ، سواء كان هو منتج أو أنتجه شخص آخر .

وجزاء هام من نشاط الخلق والإبداع لدى كل من الفنان والعالم يتمثل في إعادة النظر فيما أبدعه : فالنشاط الإبداعى في أثناء عملية الخلق يسير في تقديم ثم إعادة نظر للتقويم ، والمفروض أن تتوفر القدرة على التقويم بدرجة مرتفعة لدى النقاد حتى ينفذوا إلى جوانب القوة والضعف في الأعمال الإبداعية وحتى يستطيعوا إبرازها بوضوح .

هذا عن قدرات التفكير الإبداعى . أما عن أهم عمليات ومراحل هذا التفكير كما أشار إلى ذلك عدد كبير من الباحثين أمثال « والاس Wallace » و« فيناك Vinake » وفرتهايمر Wertheimer ، فأهمها عمليات الإعداد ، والتخمر أو الحضارة ، والإشراق ، والتحقيق . ويمكن الرجوع إلى تفاصيل هذه العمليات وغيرها من العمليات الإبداعية الأخرى ، في الفصل الثالث عشر من هذا الكتاب ، الخاص بعمليات الإبداع والخيال .

٦ - محور التفكير السوى أو السليم - فى مقابل - التفكير المرض أو المضطرب

(أ) التفكير السوى :

يقدم هذا المحور وصفاً للتفكير الإنسانى فى حالة السواء وفى حالة الاضطراب أو الاختلال . ويمكن النظر إلى كل أنواع التفكير السابقة بعملياتها العقلية المختلفة على أنها تمثل وصفاً للحالة السوية التى يكون عليها التفكير الإنسانى سواء الواقعى منه أو الخيالى ، وسواء

الاتباعى التقريرى منه أو الابداعى ، وسواء التجريدى منه أو العيانى وكذلك الحدسى ، ما دام الشخص الراشد سوى متوسط الذكاء يستطيع التحكم فى عمليات التفكير المختلفة بحيث يستخدم منها ما يلائم امكانيات حل المشكلات فى لحظة معينة .

(ب) التفكير المرضى :

أما إذا اضطرب التفكير ، فقد يأخذ صوراً عديدة من الاضطراب ليس هنا مجال الخوض فيها ، ولكننا سنذكر أكثر صور هذا الاضطراب شيوعاً وهى : العيانية وقد تحدثنا عنها مسبقاً ، والتفكير المتفكك^(١) والقابلية للتشتت^(٢) ، وعدم القدرة على مواصلة اتجاه التفكير^(٣) ، والتفكير الذى يتسم بالتضمنين^(٤) الزائد ، وكذلك التفكير الذى يتسم بالتضمنين^(٥) الناقص ، والخلط والتفكير الاجترارى^(٦) . وفيما يلى عرض لأحد أشكال التفكير المضطرب وهو التفكير الاجترارى .

التفكير الاجترارى :

يقصد بهذا النوع من التفكير ، العمليات العقلية أو التفكير غير الموجه أو التفكير التخيلي (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٦٦) . وهو أقرب ما يكون للتفكير الذهانى منه إلى التفكير السوى . إذ أن أهم ما يميزه ضعف الروابط السببية والتفكك ، كما أشار إلى ذلك باحثو علم النفس الإكلينيكي ، حيث تبين أنه شائع الانتشار بين المرضى الفصامين الذين يستخدمون من العلاقات الفكرية قد تتعلق أو لا تتعلق بتسلسل وتوارد الأفكار بدلاً من أن يربطوا بينها بفكرة معينة أو مبدأ عام يجعلها ذات معنى ، ولهذا يأتى التفكير متسماً بالغموض أو بالإبهام العام^(٧) (N. Cameron, 1947 and H. Hamelton 1976, PP. 48-49) . فضلاً عن أن المريض ، وفقاً لهذا النوع من التفكير لا يستطيع حصر تفكيره فى المهمة التى يقوم بها لاستبعاد كل ما هو غير ملائم لحل المشكلة . فثمة ميل من جانبه لاستخدام تقريبات غير دقيقة واستبدال عبارات ليس لها أدنى أهمية بالتعبيرات المحددة ، مما دعا « كامرون » لتسميته هذه التقريبات الهشة باسم « الكنايات والمجازات الخاطئة » أو « التفكير المجازى الخاطيء » ، بحيث إن جزءاً من هذه الكنايات أو المجازات الخاطئة لا يفهمه سوى الفصامى نفسه ، فهو يستخدم ما يسمى بالحوار الذاتى الذى لا علاقة له بالتنبيهات الاجتماعية^(٨) والممتلئ بالتعبيرات الشخصية (Cameron, 1944, P. 54) .

Under Indusive Thinking

(٥) Dissociative

(١)

Autistic Thinking

(٦) Distractibility

(٢)

General Vagueness

(٧) Maintaining thinking Direction

(٣)

Asocial Dialect

(٨) Overindusive Thinking

(٤)

ورغم أن كل تفكيرنا ليس استدلالياً واقعياً أو تجريبياً وليس موجهاً دائماً نحو حل مشكلة معينة ، فإننا قد نلجأ في كثير من الأحيان إلى أن نطلق العنان لخيالنا ، كما في أحلام النوم واليقظة ، تتداعى فيه الصور الذهنية والأفكار دون تحكم منا أو ضبط ، ودون أن يكون هناك هدف ظاهر يوجهها . وهذا كله مما يدخل تحت التفكير الاجترارى . إذن يحدث ذلك النوع من التفكير لدى الأسوياء أيضاً ، ولكن بارادتهم . وهذا ما يميزهم عن المرضى الذين يجدون أنفسهم خاضعين لهذا النوع من التفكير ولا يستطيعون منه فكاً أو إفلاتاً . هذا التفكير الذى يحدث لدى الأسوياء تحدده حاجاتنا ورغباتنا ودوافعنا وحالاتنا الوجدانية ، كما يحدث فى اللعب التخيل لدى الأطفال ، وفى أحلام اليقظة لدى الراشدين وكبار السن .

وكثيراً ما نجد الأطفال الصغار يلجأون فى لعبهم إلى تخيل وجود أشخاص معهم فقد يتخيلون أن بعض الأشياء أو الدمى أشخاص معينون كالأب أو الأم أو الأخت أو الأخ . ويكلمونهم بصوت عال . ويلعبون مع هذه الأشياء أو الدمى كأنها أشخاص أحياء . وقد ينظمون بعض القطع الخشبية بنظام معين ويتخيلون أنه بيت يسكنون فيه ، وأن السيارة الصغيرة التى يلعبون بها هى سيارة كبيرة يركبونها مع أصدقائهم . وقد يحركون السيارة فى أرجاء الغرفة ويتخيلون أنهم يسرون بالسيارة فى شوارع المدينة . ويتقدم الطفل فى السن يقل اللعب التخيلى المصحوب بالحركة والكلام ، وتحل محله أحلام اليقظة التى هى نوع من التفكير المتمنى^(١) يحاول به الشخص تصور تحقيق بعض الأمنى والرغبات التى يعجز عن تحقيقها فى عالم الواقع ، (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٦٨) .

إذن هذا النوع من التفكير يمكن أن يكون سوياً وصحيحاً إذا ما حدث للشخص بارادته لأنه سيقطع عنه باراداته . ويمكن أن يكون مرضياً إذا ما خضع له الشخص ووقع فريسة له كما سبق أن بينا .

(٥) علاقة التفكير بحل المشكلات :

إن المشكلة تنشأ حين يعجز الكائن العضوى عن الوصول إلى هدفه بالطرق المباشرة المتاحة . ومن هنا يمكن الوقوف على علاقة التفكير بقضية حل المشكلات . ولكن قبل تبين علاقة التفكير بحل المشكلات ، يجدر بنا أن نعرف المشكلة وسلوك حل المشكلات . (يرى أحمد زكى صالح ، ١٩٧٢ ، ص ٢٠٢) أن المشكلة هى العائق الموجود فى موقف ما ، وبحول هذا العائق بين الفرد والوصول إلى هدفه . أو هى نشاط ذهنى له غرض ينتهى إلى القضاء على الصراع العقلى الذى من شأنه التوصل إلى حل واحد فقط لمشكلة ما من بين عدد من الحلول الممكنة وتوجد عادة إجابة واحدة صحيحة فقط لأية مشكلة ما دام الأسلوب المتبع فى الحل هو التفكير الالتقائى .

ويفترض في هذا الحل أنه سيصل إليه كل فرد سوى إذا كان مهتما بحل ذات المشكلة (B. G. Andreas, 1960, P. 502).

أما سلوك حل المشكلة « فيمثل نوعا من الأداء الذي يمكن الفرد من التغلب على المعوقات الخارجية التي تحول بينه وبين الوصول إلى أهدافه (صالح ، ١٩٧٢ ، ص ٢٠٢) ويعتمد موقف حل المشكلات على ظروف مسبقة توفرها المخازن المختلفة للذاكرة ، وتوفرها عمليات الربط بين الوقائع المختلفة وما بينها من علاقات . ولا يصدر السلوك المعرفي من الفرد كاستجابة صريحة إلا بعد مناقشات ذهنية مضمرة تمر بمراحل عديدة من قبيل الإعداد والاختبار والتنوير والتحقيق ، إذا كان التفكير ابتكاريا . وكلها عمليات وسيطة تظل ضمنية حتى يصل الفرد إلى الحل الصحيح فيقوم بالتصريح به (H. Kendler, 1974, P. 391) .

إذن من ضمن العمليات التي تدخل في حل المشكلات عمليات بعضها بسيط مثل عمليات التعلم والانتباه والادراك وعمليات الإعداد والاختبار والتنوير والتحقيق الذهني وبعضها مساعد ، ينبثق عن العمليات الأولية السابقة ، ولكن بدونها لا يمكن أن تظهر ولا تستطيع أن تقيم بناء معرفيا ، ولهذا سميت مساعدة مثل الدافعية ودرجة الاستثارة والتنبه والقلق والتثبيث الوظيفي^(١) والوجهة الذهنية^(٢) والتوجه أو التوجيه^(٣) (المرجع السابق) .

أما عن علاقة التفكير بحل المشكلات ، فنرى أن حل المشكلة قد يكون دليلا على التفكير لأن الحل يتضمن معالجة داخلية لعناصر الموقف ، ولأن الكائن الحي بصفة عامة ، والإنسان بصفة خاصة ، يقوم بتحديد المنبهات والدلالات « من داخله » حين لا تتوفر في الموقف الإدراكي الراهن . ولا يمكن أن يكون من أمارات التفكير وعلاماته أن يقوم الكائن الحي باستخدام طريقة المحاولة والخطأ ، أو بتكرار استجابة تعلمها أو استرجاعها بصورتها الأصلية (دون تعميم أو تمييز مثلا) .

والموقف المشكل الذي يستثير « التفكير » قد ينشأ عن نقص في المعلومات أو الأدلة أو الوسائل أو العادات . وهذا الموقف المشكل قد يختلف علماء النفس في تعبيرهم عنه . فالسلوكيون يحددون المشكلة بأنها موقف يكون فيه لدى الكائن الحي حافز قوى وتعوزه في نفس الوقت الاستجابات المتاحة لاختراله (O. H. Mowrer, 1960) وهناك سيكولوجيون آخرون ، أمثال « كلاباريد وبياجيه » ، يستخدمون مفهوم « عدم التوازن »^(٤) الذي يعرفه « برلاين » (D. E. Berlyne, 1965) بأنه « الحالة التي لا بد أن يحدث فيها بعض التغيير » .

Direction (٣)
Disequilibrium (٤)

Functional Fixedness (١)
Mental set (٢)

أما علماء الجشتالط ، وخاصة « كوفكا » ، فيستخدمون مفهوم الفجوة^(١) . ويقصدون بها مجموعة الشروط التى تؤدى إلى بدء النشاط سعياً للوصول إلى الإغلاق . ويوجد شبه كبير بين استخدام كل من « بارتليت كوفكا » لمفهوم « الفجوة » حيث يشير إلى غياب شىء « معلومات أو دليل » يؤدى وجوده إلى أن يصبح الإنسان فى حالة أفضل . ويتضمن مفهوم الفجوة أيضاً مفهوم الإعداد والتجهيز^(٢) لدى « جونسون » (D. M. Johnson, 1955) « ووالاس » (J. G. Wallace, 1956) ، ومفهوم المدخلات أو الواردات^(٣) لدى أصحاب نظريات تجهيز المعلومات ، بل يكاد يتكافأ مع مفهوم المعلومات (بمعنى كل ما يمكن تمييزه) لدى « جيلفورد » ولدى « فؤاد أبو حطب » (١٩٧٨ ، ص ٢١٧ ، ٢١٨) .

وعملية ملء الفجوات (أو الإغلاق ، أو التعامل مع المعلومات) ، ويتم الوصول إليها بتوسيع أو تكميل الأدلة (البيانات الناقصة) ، على حد تعبير « بارتليت » ، وذلك باستخدام مصادر أخرى للمعلومات إلى جانب تلك التى بدأ بها النشاط المعرفى . ويمثل ذلك ما يسميه « بارتليت » أيضاً الخطوات المترابطة^(٤) فى تعريفه السابق .

وهذه الخطوات يصعب تحديدها ، لأنها أقرب إلى العمليات أو السلوك المضمر^(٥) منها إلى السلوك الصريح الذى يمكن ملاحظته مباشرة . وبالطبع ، فيما يرى فؤاد أبو حطب وآخرون ، فإن النتائج النهائية أو الحل (بمعناه الواسع) أو المخرجات ، يمكن ملاحظته مباشرة وهو الذى يوصف بأنه صحيح أو خطأ ، مألوف أو غير مألوف ، إبداعى أو استرجاعى ، واقعى أو خيالى ، عملى أو غير عملى ، جيد أو سيئ ، مقبول أو مرفوض أصيل أو تقليدى ، وغير ذلك وكل هذه القرارات وغيرها تتوقف على المحكات التى يستخدمها المفكر نفسه ، أو من يحيطون به لتقويم أفكاره والحكم عليها (المرجع السابق ، ص ٢٠٢) .

أ) المؤشرات الدالة على وجود مشكلة :

هناك عدد من المؤشرات التى تدل على وجود مشكلة تحتاج من الشخص إلى أن يشحذ تفكيره لحلها .

أولاً : يشعر الشخص أن هناك فجوة فى معلوماته أو أنه فى مواجهة مشكلة ما ، إذا كان لديه هدف لا يمكن إنجازه أو الوصول إليه بطريقة مباشرة .
ثانياً : أن هذا الهدف المراد تحقيقه تقف دونه صعاب وعقبات ، تستلزم من المرء مواصلة الاتجاه . ويسمى هذا الموقف ، موقف حل المشكلة .

Preparation	(٢) Gab	(١)
Interconnected Steps	(٤) Inputs	(٣)
	Covert Behaviour	(٥)

ثالثاً : يتمثل الهدف الأساسي (من بحوث حل المشكلات) في وضع فروض تعد حلاً مؤقتاً لهذه المشكلات ، وتجريب استراتيجيات أو خطط عقلية ناجحة للوصول إلى هذه الحلول .

رابعاً : الاستخدام الأمثل للمبادئ السيكولوجية المتصلة بانتقال أثر التعلم^(١) أو التدريب في حل المشكلات . فمن المعروف لدارسي علم النفس أن التعلم السابق لمادة ما وفهمها تؤثر بفعالية في تعلم مادة جديدة ، وأن الخبرات المكتسبة نتيجة مواجهة مواقف مشكلة سابقة تؤثر تماماً في تيسير^(٢) الوصول إلى حلول جديدة لمشكلات جديدة . علماً بأن هناك انتقالاً إيجابياً لأثر التعلم (عندما نصل إلى حلول صحيحة) ، وهناك انتقال سلبي لأثر التعلم (عندما نصل إلى حلول خاطئة) .

خامساً : أن المشكلات التي تحتاج إلى تفكير لحلها تتراوح بين البساطة والتعقيد ، وكلما استطاع الشخص التوصل إلى عدد من الحلول الصحيحة والمبتكرة كان هذا دليلاً على دقة فهمه ، وحسن توظيفه لأنشطته وقدراته العقلية ، ومن ثم يمكننا الحكم على دقة تركيزه وسرعته في الوصول إلى هذه الحلول الصحيحة ويمكننا الحكم على كفاءته العقلية العامة^(٣) بأنها سوية (N. Fohney, 1986, PP. 16-21) .

سادساً : هناك فروق بين المشكلات المحددة بدقة ، أي التي يتم الوقوف على جوانبها مهما تعددت ، والمشكلات التي تفتقر إلى هذا التحديد ، أي المشكلات مائعة الحدود غير معروفة المعالم . فغالباً ما ينتمي النوع الأول إلى المشكلات العملية أو التجريبية وكذلك الميدانية ، بينما يشيع النوع الثاني لدى عامة الناس والمبتدئين في العلم أو في تخصص ما . وفي النوع الأول غالباً ما يتوفر لدى القائم بالحل أربعة أنواع من المعلومات هي :

- ١ - معلومات عن الحالة المبدئية للمشكلة^(٤) .
- ٢ - معلومات عن حالة أو مستوى تحديد الهدف^(٥) .
- ٣ - معلومات عن العناصر والميكانيزمات المسموح باستخدامها^(٦) . وتتضمن كل ما هو مسموح به أو التفكير فيه لحل المشكلة .
- ٤ - معلومات عن المعوقات التي تحد من فاعلية هذه النشاطات أو العناصر التي تتطلبها حل المشكلة .

Initial State of Problem	(٤)	Transfer Learning	(١)
The Goal State	(٥)	Facilitation	(٢)
legal Operators	(٦)	General Mental Efficiency	(٣)

. أما النوع الثانى من المشكلات وهو النوع ضعيف التحديد ، فغالبا ما يفتقر فيه القائم بالحل إلى الأنواع الأربعة السابقة من المعلومات ، ومن ثم يكون التنبؤ بأنه لن يستطيع حل هذه الأنواع من المشكلات .

كما سبق يمكن أن ننتهى إلى أن موقف حل المشكلة قمة^(١) التفكير البشرى (Marx, 1976, P. 218) لما لهذا الموقف من قدرة على استثارة التفكير واستخدام الرموز والمفاهيم العقلية فى حل هذه المشكلات .

وهناك مشكلات شخصية^(٢) جوهرها علاقات التفاعل الاجتماعى بين الشخص وبين الآخرين ، وهناك مشكلات عقلية^(٣) ، يتم حلها على المستوى التصورى المجرد مع مراعاة أن هذا النوع من المشكلات يختلط به إطار مرجعى شخصى أيضاً ، فلا نستطيع أن نغفل الجوانب المزاجية والوجدانية فى حل أية مشكلة مهما كانت ذهنية خالصة ، وبعض المشكلات لا يحتاج إلى كثير من المعلومات وشدة فى التركيز والانتباه والبعض الآخر ليس كذلك . وبعضها لا يحتاج إلى زمن طويل للحل ، والبعض الآخر يحتاج إلى فترات طويلة للوصول إلى الحل الصحيح ، (انظر إلى لعبة النرد فى مقابل لعبة الشطرنج) .^(٤)

ب (مراحل حل المشكلات)^(٥) :

لأن المراحل والخطوات التى يسير وفقاً لها المرء عند حله مشكلة ما تشبه إلى حد كبير خطوات ومراحل تفكيره عند مواجهته نفس المشكلة ، فقد تبين لنا أن علماء النفس انتهوا فعلاً ، فى كل كتاباتهم ، إلى أن مراحل وخطوات حل المشكلة هى بالفعل نفس مراحل وخطوات التفكير السوى . ولأننا نعرض الآن لسلوك حل المشكلات فى علاقته بالتفكير الاتباعى التقريرى ، وليس للتفكير الإبداعى ، فسنأخذ بوجهة نظر الترابطين والمدرسة الوظيفية فى التفكير لأنها كانت أكثر وضوحاً ، وبصفة خاصة كتابات « جون ديوى » فى التفكير وحل المشكلات . فقد اهتم بالتحليل المنطقى المحض للنشاط المعرفى ، وهو فى تحليله هذا يهتم بالعمليات أكثر من اهتمامه بالمحتويات (عند البنائين) ، أى أنه يحاول الإجابة على سؤال : كيف نفكر ؟ لا فيم نفكر ؟ . وقد نشر « جون ديوى » بالفعل كتاباً شهيراً بعنوان : كيف نفكر عام ١٩١٠ بهدف تحليل ما يسمى بالتفكير التأملى لتحقيق بعض الأهداف التربوية . (ف . أبو حطب ، س . عثمان ، ١٩٧٨) .

Functional Fixedness	(٤)	The Peak	(١)
Stages in Problem Solving	(٥)	The Personal Problems	(٢)
		Intellectual Problems	(٣)

وإذا حاولنا الآن أن نتبع تفكيرك عند حلك لمشكلة ما ، فسنجدك عادة تتبع الخطوات الآتية :

١ - الشعور بوجود مشكلة :

إن التفكير في حل أية مشكلة لا يبدأ من فراغ ، بل لابد أن تكون هناك مشكلة ما تدفعك إلى التفكير في حلها . إذن لابد أن نؤكد على أهمية الدافع في التفكير في حل المشكلة ، حيث ينشأ هذا الدافع من طبيعة موقف المشكلة ، ومن مواقف الإحباط التي تسببها إعاقة الوصول إلى الهدف .

٢ - تحديد أو تعريف المشكلة وجمع بيانات حولها :

عندما تواجهك مشكلة ما فإنك ستقوم بفحصها لفهمها جيداً ، وتفهم الكثير من العوامل والمتغيرات المرتبطة بها ، وستحاول تذكر كل المعلومات والخبرات السابقة المرتبطة بها . وهنا ستجد أنك مجبر على وضع تصور لحدود هذه المشكلة وتحديد بدقة ثم تقابلها بالبيانات التي جمعتها عنها لمعرفة درجة ملاءمتها أو عدم ملاءمتها لها ومن ثم تحتفظ بالبيانات الملائمة وتستبعد غير الملائم منها حتى تمهد لوضع فروض لحل هذه المشكلة .

٣ - اقتراح الحل الممكن أو وضع الفروض :

في أثناء التفكير في المعلومات السابقة المرتبطة بموقف المشكلة وتنفيذها تطراً على ذهن بعض الحلول المحتملة للمشكلة ، أو بعض الفروض . والفروض ما هي إلا حلول مقترحة مؤقتة للمشكلة . فإذا كانت المشكلة مثلاً تتمثل في عطل سيارتك . وكنت قد وضعت فرضين يفسران سبب هذا العطل ، أحدهما يذهب إلى أن العطل راجع إلى خلل في التوصيلات الكهربائية ، والآخر يذهب إلى أنه راجع إلى وجود عائق يمنع وصول البنزين أو الوقود إلى المحرك ، كان لزاماً عليك أن تختبر هذه الفروض وتقيمها حتى تتأكد من مدى صدقها أو زيفها .

٤ - تقويم الفروض :

بعد وضع الفروض يقوم المفكر عادة بجمع بيانات أخرى يستعين بها في مناقشة هذه الفروض والتأكد من صلاحيتها لحل المشكلة . وكثيراً ما يستطيع المفكر استبعاد بعض هذه الفروض بمناقشتها وتفنيدها على أساس المعلومات والوقائع وعلى أساس النتائج المعروفة سابقاً . وفي المثال السابق قمت بمناقشة الفرض الخاص بوجود خلل في التوصيلات الكهربائية ، واستبعدته بناء على معلوماتك السابقة عن سيارتك (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢٦٢) .

وفي كل ما سبق تتبع أحد مناهج التفكير التقريرى في حل هذه المشكلة ، وهو الاستدلال الاستقرائى ، الذى يلائم حل المشكلات ذات القضايا التركيبية التى تضيف جديداً إلى علمنا (الصبوة ، ١٩٨٣ ، ص ٤٧) .

٥ - التحقق من صحة الفروض (أو اختبارها) :

بعد استبعاد الفروض غير الملائمة والوصول إلى فرض معين ترجح صحته كحل للمشكلة ، فإن المفكر ، في العادة ، يقوم بجمع بيانات أخرى بإجراء ملاحظات جديدة أو القيام بتجربة للتأكد من صحة الفرض . وفي المثال السابق ، إذا قمت بتغيير خرطوم الوقود ، ثم قمت بتشغيل السيارة ولاحظت أنها قد اشتعلت تكون قد تأكدت من صحة الفرض الذي وضعته . وفي كل المشكلات العملية يستخدم السيكولوجيون التجارب العلمية للتأكد من صحة فروضهم .

وتعليقنا النهائي في هذا الصدد « أنه على الرغم من أن هذا التحليل لخطوات ومراحل التفكير التقريرى تحليل منطقي في جوهره إلا أنه يهدف التطابق مع العمليات النفسية الحقيقية . وقد شاع هذا التحليل في كتب علم النفس العام ومناهج البحث في علم النفس ، وفي تطبيقات التربية ، وبصفة خاصة في مجال التدريب على التفكير السليم أو التدريب على التفكير المنطقي . وبالرغم من هذا الشيوع والانتشار لتحليل « جون ديوى » لعملية التفكير فإنه لا يوجد دليل تجريبي يدعمه أو يدحضه . (أبو حطب ١٩٧٨ ، ص ١٦) .

(٦) أهم العوامل التي تعوق التفكير السليم :

لقد أشرنا سابقاً إلى أن هناك فجوة بين المشكلات التي تستثير التفكير وتستدعى المعلومات وبين التوصل إلى استجابات صحيحة لهذه المشكلات . والمفروض أن يقوم الشخص بملء هذه الفجوة حتى يحدث الإغلاق أو الوصول إلى حل صحيح للمشكلة موضوع التفكير . وقد يواجه الشخص عدداً من المعوقات عند محاولته التوصل للحل . ومن أهم العوامل التي تعوق التفكير السليم ومن ثم تسبب عجز الشخص عن ملء الفجوات في تفكيره العجز عن تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً ، ونقص المعلومات ، وضعف التركيز ، والعجز عن مواصلة الانتباه أو الاتجاه ، وتدخل التحيزات الشخصية عند حل مشكلة ما ، مثال ذلك ما يحدث عند حل بعض المشكلات الاقتصادية التي لها اعتبارات سياسية أو أرضية سياسية ، فلأن القائم بالحل يريد إرضاء رئيسه السياسى ، فقد يزيّف الحلول رغم توفر بيانات دقيقة ، وكذلك ما يحدث في وضع حلول دقيقة لمشاكل مزمنة مثل مشكلات التعليم والإسكان . . إلخ .

وكذلك تدخل عامل تأثير الهالة . وتبنى استراتيجيات ذهنية خاطئة في الوصول إلى الحل الصحيح ، مثل استخدام الاستدلال المنطقي رغم أن القضايا أو المشكلات المطروحة تكون من قبيل القضايا التركيبية التي تضيف جديداً إلى جسم العلم بعد حلها ، وليست من قبيل المشكلات التحليلية المنطقية التي لا تضيف جديداً ، مثال ذلك . كل الوفدين رأسماليون ، وكل رجال الأعمال رأسماليون . إذن كل رجال الأعمال وفديون . . مثال آخر : كل انسان فان ، وعلى انسان . اذن كل على فان . هذه القضايا التحليلية لا يمكن الحكم عليها بالصواب أو الخطأ

العلمى ، وتُعوَّق التوصل إلى حلول صحيحة يمكن اختبارها على محك الواقع أو التجريب العلمى إذا ما تم الاعتماد عليها أو إذا ما تدخلت ، لسبب أو لآخر ، عند حل المشكلات .

وهناك عوامل أخرى مثل حل المشكلات بالاستخدام الوظيفى للأشياء التى نحاول إيجاد حلول حقيقية لها . ويبرز تأثير هذا العامل جليا عند حل المشكلات الذهنية التى تحتاج إلى حلول تصورية مجردة مثل قضايا التصنيف وتجريد المفاهيم أو تكوين أطر وأفكار محددة حول موضوعات « مشكلة » بعينها . فإذا ما وضعنا أمامك مثلا ، مجموعة من الأشياء المألوفة مثل : قلم وكراسة وكتاب وممحاة ومخبرة ، وطلبنا منك تصنيفها يكون الحل أننا نستخدمها فى الكتابة ، مع أن الحل الصحيح أنها أدوات كتابية لأننا لا نستخدم المحاة فى الكتابة وكذلك الكتاب ، وهكذا الحال ، إذا عرضنا عليك « صورة لقطعة من الحديد ، وصورة لكوبرى وصورة لمسجد وصورة لكنيسة » ، فتقول أن لها استخدامات مفيدة ، أو تقول ، هذا نضرب به ، وذلك نعبر عليه ، وذلك نصلى فيه ، مع أن الإجابة الصحيحة هى أنها جميعاً من الجمادات .

هذه كلها أنواع من التثبيت الوظيفى ^(١) تعوق الوصول إلى الحلول الصحيحة إذا لجأنا إليها . فلكل مشكلة استراتيجياتها العقلية الصحيحة مهما كانت مادتها فيزيقية أو عقلية ناهيك عن تأثير الوجهة الذهنية المشوشة والجوانب المزاجية والوجدانية التى يدور حولها كثير من المعتقدات والاتجاهات والقيم وتكوين الرأى العام ، وكلها وظائف نفسية تجعلك منذ البداية تصادر على المطلوب وتتبنى حلولاً جامدة ، بل وربما تكون خاطئة لا تتيح للمرونة العقلية التفكير والتوصل إلى حلول صحيحة لما تهتم به من قضايا .

المراجع

REFERENCES

- ١ - أبو حطب (فؤاد عبد اللطيف) ؛ الحس من الوجهة السيكلوجية ؛ الفكر المعاصر ، سبتمبر ، ١٩٧١ .
- ٢ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ الإبداع ، سلسلة كتابك رقم ١٥٤ ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٧١ .
- ٣ - الصبوة (محمد نجيب) ؛ القدرة على تكوين التصورات العامة لدى مختلف الفئات السيكاتيرية ، رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، ١٩٨٣ (غير منشورة) .
- ٤ - الصبوة (محمد نجيب) ؛ سرعة الإدراك البصرى لدى الفصامين والأسوياء ، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، ١٩٨٧ ، (غير منشورة) .
- ٥ - راجع (أحمد عزت) ؛ أصول علم النفس ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٥ ، الطبعة الخامسة .
- ٦ - صالح (أحمد زكى) ؛ علم النفس التجريبي ، القاهرة - دار النهضة العربية ، ١٩٧٢ .
- ٧ - صليبا (جميل) ؛ المعجم الفلسفى ، بيروت - دار الكتاب اللبنانى ، ج ١ ، ١٩٧١ .
- ٨ - عثمان (سيد أحمد) ؛ فعل المثير الخالص عند هل ، الكتاب المستوى للجمعية المصرية للدراسات النفسية ، (تحرير : سمية فهمى) ، المجلد الأول ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥ ، ص ٢٤٧ - ٢٦٦ .
- ٩ - عثمان (سيد أحمد) ؛ أبو حطب ، (فؤاد عبد اللطيف) ؛ التفكير ، دراسات نفسية ، القاهرة - دار الأنجلو المصرية ، ١٩٧٨ ، الطبعة الثانية .
- ١٠ - نجأتى (محمد عثمان) ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت - دار القلم ، ١٩٨٣ . (الطبعة العاشرة) .
- ١١ - هنا (محمد سامى) ؛ تفكير المرضى النفسين ، القاهرة - دار النهضة العربية ، ١٩٧٤ .

- 12 — **Andreas , B . G.**; **Exerimental Psychology**, New York, Jahn Wiley & Sons , Inc., 1960 .
- 13 — **Bartlett , F. V.**; **Thinking** . London; Allan Univer.,1958 .
- 14 — **Berlyne , D.E.**; **Structure and Direction in Thinking**, New York, John Wiley . 1965 .
- 15 — **Bruner , J. S.**; **A study of thinking**. London, Chapman and Hall , 1956 .
- 16 — **Bruner, J. S. et al.**; The course of Cognitive growth, **American Psychologist**, 1964, 19, PP. 1-15.
- 17 — **CVameron, N.**; **The Psychology of behavior disorders**, Baston: Houghton, Mifflin, 1947.
- 18 — **Cameron N.**; Exerimental analysis of schizophrenic thinking. In: **J. S. Kasanin** (ed.) **Language and and thought in schizophrenia**, Berkley Univer., California Press, 1944, PP. 50-63.
- 19 — **Cofer, C. N.**; Reasoning as an associative Process . III., The Role of verbal responses in problem solving, **J. Gem. Psychol.**, 1957, PP. 55-58 .
- 20 — **Cohen, Gillian.**; **The Psychology of Cognition**, New York, Academic Press, 1983 (2nd ed.).
- 21 — **Dodd , A. W.**, **Bourne , L.E.**, Thinking and problem solving in **Walman, B. B.** (ed.), **Handbook of general Psychology**, New York : Prentice Hall, 1973 .
- 22 — **Dunan , C. P.**; **The Penguin dictionary of Psychology**, Penguin books, 1978.
- 23 — **Drever, J.**; **The Penguin dictionary of Psychology**, Penguin books, 1978.
- 24 — **English , H. & English , A.**; **A Comprehenslne Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms**, New York, Longmans, 1958.
- 25 — **Humpherey , G.**; **Thinking** . London, Methwen, 1951.
- 26 — **Johnson , D. M.**; **The Psychology of thought and Judgment** New York, Harper , 1955 .
- 27 — **Jorswieck , E.**; **Thinking** . In : **Encycl. of Psychol.** (eds.) **H. J. Eysenck, W. J. Arnold**, and **R. Meili**), London, Fantona, Callins, 1975.

- 28 — **Kahney, Hank; Problem Solving; A cognitive approach** London, Philadelphia, Open Universi. Press, 1986.
- 29 — **Kendler, H. C.; Basic Psychology**, New York, Meredith Co., 1974 (2nd ed.).
- 30 — **Leeper, R.; Cognitive processes**, in: **stevens, S. S. (ed.), Handbook of experimental Psychology**, New York : Wiley , 1951 .
- 31 — **Malzman, I.; Thinking from behavioristic point of view**, In: **Anderson, R. C., Ausubel, D. P. (eds.) Readings in the Psychology of cognition**, New York, Holt, 1955.
- 32 — **Marx, M.; Introduction to Psychology, Problems: Procedures and Principles.** New York, McMillan Pub. Co., Inc., 1976.
- 33 — **McGuigan, F. D.; Cognitive Psychophysiology : Principles of covert behavior** . New Jersey, Prentice Hall , Inc., 1978 .
- 34 — **Mowrer , O.H.; Learning theory and symbolic processes**, New York, Wiley, 1960.
- 35 — **Osgood, C. E.; Abehavioristic analysis of perception and Language as cognitive phenomena**, In: **Colorada Symposium : Cantemporoty approaches to cognition** . Cambridge, Harward U.P., 1957 .
- 36 — **Solokov, A. N.; Thinking in USSR**, In: **Encyclo. of Psychol.**, 1970 , PP. 1104-1106 .
- 37 — **Stevens , S.S.; Mothematies , Measurement, and Psychophysics** In: **S. S. Stevens (ed .); Hand book of experimental Psychology** . New York : John Wiley & Sons , Inc., 1958, PP. 1-49 .
- 38 — **Van de Geer , J. P.; A Psychological Study of Problem Solving**, Luden university Press, 1957.
- 39 — **Walloce , G.; Theart of thought**, New York, harcourt, 1956.



الفصل التاسع

الدافعية (*)

محتويات الفصل

مقدمة .

(١٦) تعريف الدافعية .

(٢) بعض المفاهيم وثيقة الصلة بمفهوم الدافعية .

(١) الحاجة .

(٢) الحافز .

(٣) الباعث .

(٤) العلاقة بين الدوافع والعادات .

(١٧) تصنيف الدوافع .

(أ) الدوافع الفسيولوجية .

(ب) الدوافع السيكولوجية :

١ - داخلية فردية .

٢ - خارجية اجتماعية .

(٤) النظريات المفسرة للدافعية .

(٥) أبعاد الدوافع .

(٦) قياس الدافعية .

(*) د . معتز سيد عبد الله .

مقدمة

يعد موضوع الدافعية ^(١) من أكثر موضوعات علم النفس أهمية ودلالة سواء على المستوى النظرى أو التطبيقي . فمن الصعب التصدى للعديد من المشكلات السلوكية دون الاهتمام بدوافع الكائن الحي التى تقوم بالدور الأساسى فى تحديد سلوكه : كما وكيفا .

ويرتكز تراث علم النفس التجريبي الخاص بعمليات التعلم والتذكر والعمليات الإدراكية ومعظم جوانب سلوك الإنسان أو الحيوان على أساس فروض تتصل بمبادئ الدافعية . كما أن معظم المحاولات التى أجريت لبناء نظريات فى الشخصية والسلوك ، قامت على أساس مفاهيم دافعية . والسبب فى هذه المكانة المركزية للمفاهيم الدافعية فى علم النفس بسيط للغاية ، وهو أنها تساعد فى الوقوف على أفضل فهم وتفسير لسلوك الكائن الحي حتى يمكن التنبؤ به وضبطه فى المستقبل (C. Cofer & M. Appley, 1980, P. 19) .

فدراسة دوافع السلوك تزيد فهم الإنسان لنفسه ولغيره من الأشخاص ، وذلك لأن معرفتنا بأنفسنا تزداد كثيراً إذا عرفنا الدوافع المختلفة التى تحركنا أو تدفعنا إلى القيام بأنواع السلوك المتعددة فى سائر المواقف والظروف . كما أن معرفتنا بالدوافع التى تدفع الآخرين إلى القيام بسلوكهم تجعلنا قادرين على فهم سلوكهم وتفسيره .

وتساعدنا دراسة الدوافع - كذلك - على التنبؤ بالسلوك الإنسانى فى المستقبل . فإذا عرفنا دوافع شخص ما ، فإننا نستطيع أن نتنبأ بسلوكه فى ظروف معينة . كما نستطيع أن نستخدم معرفتنا بدوافع الأشخاص فى ضبط وتوجيه سلوكهم إلى وجهات معينة ، بأن نهيبهم بعض المواقف الخاصة التى من شأنها أن تثير فيهم دوافع معينة تحفزهم إلى القيام بالأعمال التى نريد منهم أداءها ، ونمنعهم من القيام ببعض الأعمال الأخرى التى لا نريد منهم أداءها . لذلك تظهر أهمية دراسة الدوافع فى مختلف الميادين العلمية التطبيقية كميدان التربية والصناعة والعلاج النفسى وغيرها (ع . نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٧٤) .

وقد بدأ الاهتمام بموضوع الدافعية منذ أواخر القرن الماضى ، وأوائل القرن الحالى إلا أن هذه البداية شهدت معالجات سطحية قامت على أساس مفاهيم ومناهج بحث تختلف عن تلك التى تُستخدم اليوم . ومع ذلك كان هناك اهتمام ببعض المشكلات التى نطلق عليها اليوم « مشكلات دافعية » (C. Cofer & M. Appley, 1980, P. 19) .

وتعد بداية النصف الثاني من القرن العشرين نقطة الانطلاق الحقيقية في دراسة هذا الموضوع سواء من حيث صياغة المفاهيم بدقة وتناولها إجرائيا ، أو مناهج البحث وأساليب القياس . وخلال هذا التطور التاريخي والعلمي لمفهوم الدافعية ، أثرت عشرات الأسئلة التي حُسمت الإجابة عن بعضها وما زال البعض الآخر في حاجة إلى مزيد من التحديد والاستقرار . ومن أهم هذه الأسئلة ما يلي :

- ١ - ما المقصود بمفهوم الدافعية ؟ وما أهم خصائصه وأبعاده ؟ وما طبيعة علاقته بالسلوك ؟ وما الفرق بينه وبين غيره من المفاهيم السلوكية الأخرى وثيقة الصلة به ؟
- ٢ - ما أهم فئات الدوافع ؟ وهل هي بيولوجية المنشأ أم اجتماعية ؟ وأي الفئتين أكثر تأثيرا في حياة الكائنات الحية ، وخاصة الإنسان ؟
- ٣ - هل يمكن ترتيب الدوافع من حيث أهميتها ؟ وهل يمكن أن تتصارع وما النتائج التي تترتب على ذلك ؟ وهل يمكن أن تتغير أو تتبدل ؟
- ٤ - ماذا يحدث بعد إشباعها ؟ وما أطول فترة زمنية يمكن أن يؤجل فيها إشباع كل دافع من الدوافع ؟ وماذا يترتب على عدم إشباعها ؟
- ٥ - كيف يمكن قياس الدافعية قياسا موضوعيا دقيقا ؟
- ٦ - ما طبيعة العلاقة بين أنواع الدوافع المختلفة وكيف ترتقى ؟
- ٧ - هل يتدهور بعضها مع العمر أم لا ؟
- ٨ - هل يمكن تحديد أساس فسيولوجي لها ؟
- ٩ - ما المستوى الأمثل من الدافعية اللازم للسلوك بوجه عام ، والسلوك الإبداعي بوجه خاص ؟
- ١٠ - هل تختلف طرق إشباعها باختلاف الأطر الثقافية للمجتمعات ؟
- ١١ - ما أهم الأطر النظرية المفسرة لها ؟

وسوف نحاول في الفصل الحالي الإجابة عن بعض هذه الأسئلة بصورة صريحة أو ضمنية ، من خلال التراث السلوكي المتاح في هذا الصدد .

(١) تعريف الدافعية :

نُشير بداية إلى أن مفهوم الدافعية ، مثله مثل غيره من المفاهيم السلوكية الأخرى كالإدراك والتذكر والتعلم ، بمثابة تكوين فرضي^(١) يستدل عليه من سلوك الكائن الحي . وبالتالي يستخدم مفهوم الدافعية لتحديد اتجاه السلوك وشِدته . وبالإضافة إلى ذلك يكون كل منا على وعى بمختلف دوافعه^(٢) ومقاصده السلوكية^(٣)

Intentions

(٣) Hypothetical Construct
Motives

(١)

(٢)

وهناك مبرران رئيسيان للاستدلال على مفهوم الدافعية من سلوك الكائن الحي وهما :

- أ - يكون السلوك المدفوع والموجه إلى هدف بمثابة شيء معتاد ، ومستمر بصورة ملحوظة ، وبالتالي يفترض وجود عملية دينامية تقف خلفه وتحدد قوته .
- ب - ربما لا تصدر استجابات الكائن الحي نتيجة لمنبهات خارجية محددة ، ويعنى ذلك وجود محددات داخلية توجه السلوك إلى أهداف بعينها .

وفي هذا الإطار قدمت تعريفات عديدة للدافعية نعرض لبعضها على النحو التالي ، لكن يُفضل أن نوضح من البداية أن مفهوم الدافع يرادف مفهوم الدافعية ، ويعبر كلاهما عن الملامح الأساسية للسلوك المدفوع كما سنعرض لها بعد قليل وإن كانت الدافعية هي المفهوم الأكثر عمومية . وبالتالي عند استخدامنا لأي المفهومين ، نقصد شيئاً واحداً .

فالدافعية أو الدافع ، إذن ، « حالة استثارة وتوتر داخلي تُثير السلوك وتدفعه إلى تحقيق هدف معين » (P. T. Young, 1961, P. 24) .

ويؤكد « هب » (D. O. Hebb, 1949, P. 172) نفس التعريف السابق مشيراً إلى أن الدافعية « عملية يتم بمقتضاها إثارة نشاط الكائن الحي ، وتنظيمه وتوجيهه إلى هدف محدد » .

ويرى « دريفر » (J. Drever, 1971, P. 178) أن الدافع عبارة عن « عامل دافعي انفعالي يعمل على توجيه سلوك الكائن الحي إلى تحقيق هدف معين » .

ويرى « أتكينسون » (J. Atkinson, 1976) أن الدافعية تعنى استعداد الكائن الحي لبذل أقصى جهد لديه من أجل تحقيق هدف معين .

والفاحص للتعريفات السابقة وغيرها (See : R. Peters, 1960; E. Hilgard, 1962; D. Bindra & J. Stewart, 1966) يجد أنها تعبر عن الملامح الهامة للسلوك المدفوع ، والتي يمكن تحديدها على النحو التالي :

١ - تعبئة الطاقة ^(١) أو التنشيط الدافعي ^(٢) . ويعنى ذلك حالة الاستعداد لإصدار السلوك ، وما يرتبط بها من يقظة وتوتر عام . ومن أمثلة ذلك استعداد مجموعة من الأشخاص لبدء سباق في العدو ، أو البحث عن الطعام ، أو عقد علاقة اجتماعية مع آخرين . . إلخ .

٢ - تنظيم السلوك وتوجيهه ^(٣) إلى هدف محدد . فبعد وصول الكائن الحي إلى حالة تعبئة الطاقة أو التنشيط الدافعي ، يتجه بسلوكه إلى هدفه المحدد الذي يشبع حاجته ^(٤) . وفي الأمثلة

Directing

(٣) Energizing

(١) :

Need

(٤) Motivational Activation

(٢)

السابقة يبدأ الأشخاص السباق من أجل تحقيق مراكز متقدمة والفوز بها ، وابدأون في تناول الطعام بعد الحصول عليه ، والتعرف على مجموعة من الأشخاص وإقامة صداقة معهم (M. Marx, 1976) .

٣ - تتناسب قوة الدافع المثار مع مقدار الطاقة الناتجة عنه . فالشخص الذى استمر جائعاً لمدة يوم كامل يكافح بقوة لاشباع حاجته للطعام ، وذلك مقارنةً بشخص آخر تناول الطعام منذ ساعة واحدة .

٤ - تستمر الطاقة المعبأة لتحقيق الهدف حتى يصل الكائن الحى إليه .

٥ - القابلية لتغيير مسار الهدف . فالكائن الحى يستمر فى بذل الجهد من أجل تحقيق هدفه وخفض توتره المرتبط بدافع معين سواء كان فسيولوجياً (كالجوع أو العطش) أو سيكولوجياً (كالإنجاز أو السيطرة) . وفى هذا الإطار يمكنه تغيير مسار الهدف إذا شعر أن الطريق الذى يسلكه لا يوصله إلى هدفه ، فيسلك طريقاً آخر . وإذا لم يستطع تحقيق هدفه بأى من هذه الطرق ، فإنه يصاب بحالة إحباط (*) .

بهذا نكون قد وقفنا على الملامح الأساسية لمفهوم الدافعية أو السلوك المدفوع ، ويبقى أن نميز بين مفهوم الدافعية وغيره من المفاهيم الأخرى وثيقة الصلة به .

(٢) بعض المفاهيم وثيقة الصلة بمفهوم الدافعية :

(١) الحاجة (*) :

يعرف « مورفى » (G. Murphy, 1947) الحاجة بأنها « الشعور بنقص شىء معين ، إذا ما وجد تحقق الإشباع » .

ويرى كرتش وكريتشفيلد (D. Krech & R. Crutchfield, 1948) أن الحاجة « حالة خاصة من مفهوم التوتر النفسى » .

ويعرفها إنجلش وإنجلش (H. English & A. English, 1958) بأنها « شعور الكائن الحى بالافتقاد لشيء معين » . وقد تكون هذه الحاجة فسيولوجية داخلية (مثل الحاجة للطعام والماء والهواء) أو سيكولوجية اجتماعية (مثل الحاجة للثناء والسيطرة والإنجاز) .

(١) Need

(*) يحدث الإحباط فى حالة إعاقة إشباع الكائن الحى لحاجاته (دوافعه) وهو ما سوف نتحدث عنه تفصيلاً فى فصل التوافق .

وبناء على هذه التعريفات ، يمكن القول بأن الحاجة هي نقطة البداية لاثارة دافعية الكائن الحى ، والتي تحفز طاقته وتدفعه فى الاتجاه الذى يحقق إشباعها .

(٢) الحافز^(١) :

يعرف « ملفن ماركس » الحافز بأنه تكوين فرضى يستخدم للإشارة إلى العمليات الدافعة الداخلية التى تصحب بعض المعالجات الخاصة بمنبه معين ، وتؤدى بالتالى إلى أحداث السلوك (M. Marx, 1976) .

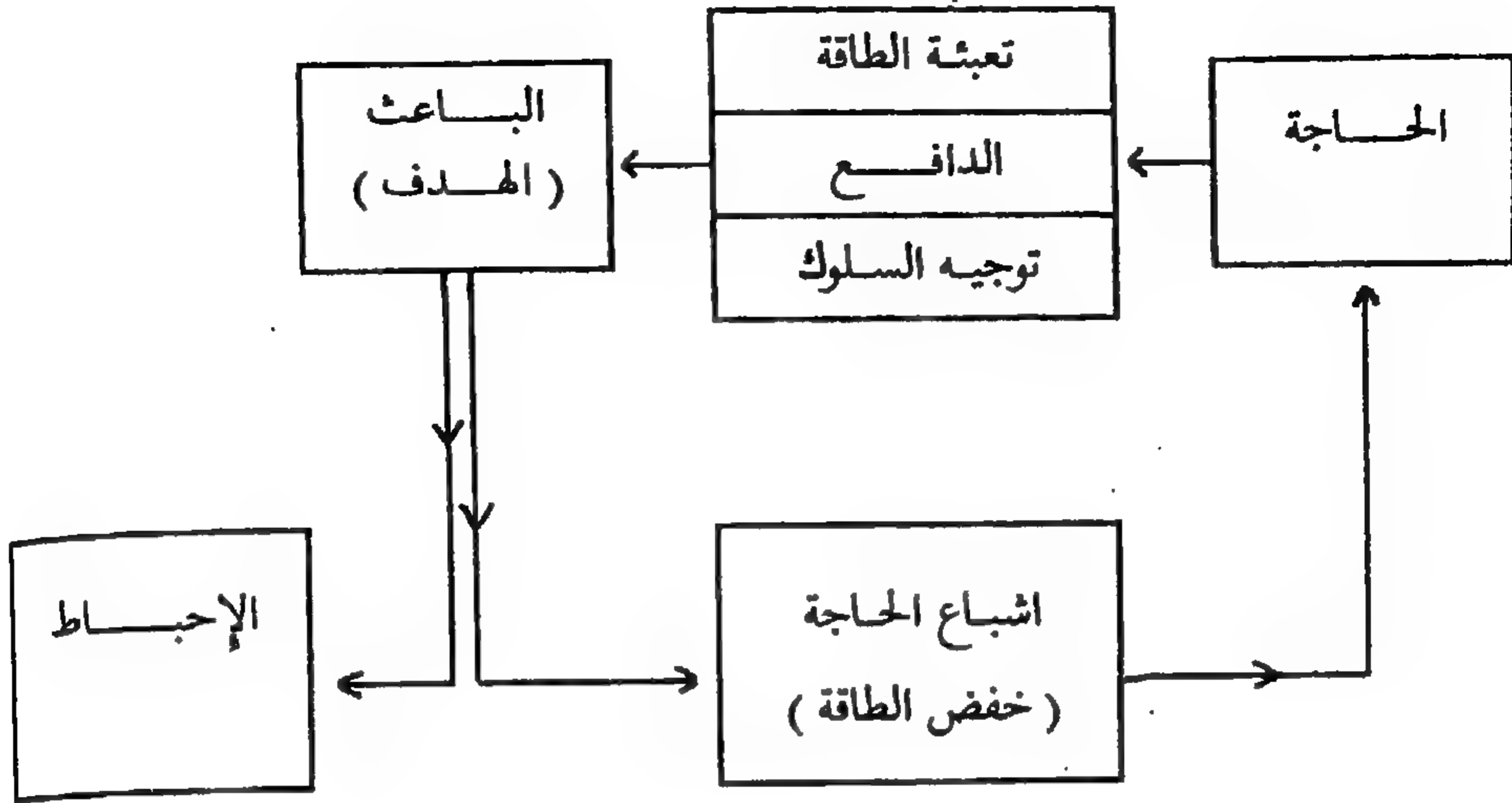
فهو بمثابة « القوة الدافعة للكائن الحى لى يقوم بنشاط ما بغية تحقيق هدف محدد » .

وهنا نشير إلى أن بعض الباحثين يرادف بين مفهومى الدافع والحافز ، على أساس أن كلا منهما يعبر عن حالة التوتر العامة نتيجة لشعور الكائن الحى بحاجة معينة . لكن الواقع أن مفهوم الحافز أقل عمومية من مفهوم الدافع بحيث يندرج تحته . فمفهوم الدافع يستخدم للإشارة إلى فئتي الدوافع العريضتين (الفسيولوجية والسيكولوجية) فتتحدث عن دافع الجوع (الفسيولوجى المنشأ) ، ودافع الإنجاز (السيكلوجى المنشأ) بينما تشير الحوافز إلى الدوافع الفسيولوجية المنشأ فقط ، وهو ما تعبر عنه المفاهيم الشائعة مثل حافز الجوع وحافز العطش . بمعنى آخر يعبر الحافز عن حالة النشاط الدافعى المرتبطة بإشباع حاجات فسيولوجية المنشأ فقط .

(٣) الباعث^(٢) :

يشير الباعث إلى موضوع الهدف الفعلى الموجود فى البيئة الخارجية والذى يسعى الكائن الحى بحافز قوى إلى الوصول إليه . فهو الطعام فى حالة دافع الجوع ، والماء فى حالة دافع العطش ، والنجاح والشهرة فى حالة دوافع الإنجاز . . إلخ .

ويمكن تصور العلاقة بين المفاهيم الثلاثة السابقة طبقاً للشكل التالى رقم (١)



شكل رقم (١)
يبين العلاقة بين مفاهيم الحاجة والدافع والباعث

وطبقاً للشكل السابق نجد أن الحاجة تنشأ لدى الكائن الحى نتيجة لحرمانه من شىء معين أو لشعوره بنقص شىء آخر . ويترب على ذلك أن ينشأ الدافع الذى يعبىء طاقة الكائن الحى . ويوجه سلوكه من أجل الوصول إلى الباعث (الهدف) ، وعند محاولة الكائن الحى للوصول إلى الباعث يكون بصدد احتمالين اما أن تشبع حاجته بصورة مناسبة ، وتهدأ حالة التوتر والاستثارة المرتبطة بالدافع المثار ، أو أن تحدث له حالة من الإحباط نتيجة لعدم إشباع الحاجة بعد على الإطلاق ، أو لعدم اشباعها بصورة مناسبة .

٤ (العلاقة بين الدوافع والعادات ^(١)) :

تبدو العلاقة بين مفهومى الدافع والعادة وثيقة وهامة . ومع ذلك يوجد خلط فى استخدامهما ، سواء فى اطار النظرية الشكلية أو التفسيرات غير الشكلية للسلوك . لذلك يُفضل التمييز بين هذين المفهومين الأساسيين .

فالعادة ، تشير إلى قوة الميول السلوكية ^(٢) ، التى يفترض أنها ترتقى وتتطور كدالة لعمليات التدعيم . أى أن مفهوم العادة يركز على الإمكانية السلوكية ^(٣) .

^١ Behavioral Potential

(٣)

(١) Habits
(٢) Behavioral Tendency

أما الدافع ، فيركز على الدرجة الفعلية لمقدار الطاقة التي تنطوي عليها العادة . وبالتالي يمكن اعتبار الدافع نوعاً فعالاً من العادات أو سلوكاً متعلماً ذا فاعلية .

وهناك مثال بسيط يمكن أن يوضح هذا التمييز بين مفهومى الدافع والعادة . افترض أن فأراً جائعاً تدرب على أن يضغط على ذراع في صندوق معين لكى يحصل على الطعام . ومعنى ذلك أنه إذا كانت كل عناصر الموقف التجريبى تامة ، فإن الفأر المدرب سيؤدى ضغطه مناسبة على الذراع حينما يوضع فى الصندوق . لكن افترض أن أحد الأشخاص قد أطعم الفأر منذ فترة قصيرة قبل اجراء التجربة . فى هذه الحالة سنجد أن الفأر المشبع لن يؤدى أداء جيداً فى الضغط على الذراع ، ولكنه سيقوم بأداء بعض أشكال السلوك العشوائية غير الاستجابة المطلوبة (الضغط على الذراع) .

ولكى نقف على الفروق الواضحة فى سلوك الفأر فى هاتين المحاولتين ، لا نحتاج إلى افتراض أن الفأر قد نسى أو فقد عادة الضغط على الذراع التى سبق له تعلمها . ولكن نستطيع ببساطة تفسير تراخيه فى الاستجابة فى المرة الثانية إلى انخفاض الدافعية . فالأداء لا يعتمد فقط على امكانية الأداء (الوسع) ولكن يعتمد أيضاً على مقدار التنشيط الدافعى لهذه الامكانية . فعملية تعبئة الطاقة أو تنشيط العادة هى جوهر مفهوم الدافع .

وهذه التفرقة تبين الدور الحاسم للعمليات الدافعية فى السلوك والذى سبق الإشارة إليه فى بداية الفصل . فالتباين فى السلوك المتعلم يكون ضئيلاً بين معظم الأشخاص ، بينما الدوافع هى التى توسع نطاق هذا التباين بينهم ، لأن التذبذب فى حالات الدافعية يؤدى إلى نشأة التباين فى السلوك عبر مواقف متشابهة (M. Marx, 1976) .

(٣) تصنيف الدوافع :

يمكن تصنيف الدوافع التى تغطى كل أشكال السلوك الإنسانى بأكثر من طريقة مختلفة . ورغم أن الفروق بين هذه التصنيفات ليست جوهرية ، إلا أن جميعها تصنيفات تعسفية . لذلك قبل أن نعرض للأطر العامة لهذه التصنيفات ، والتصنيف الذى سنتبناه فى عرض الدوافع ، يجدر تحديد بعض الاعتبارات النظرية التى ربما تساعدنا فى فهم أسس التصنيفات المختلفة للدوافع . وهذه الاعتبارات هى :

١ - يختلف شكل التعبير عن الدوافع الإنسانية من ثقافة لأخرى ، ومن ثقافة فرعية لأخرى داخل الثقافة الواحدة ، ومن شخص لآخر داخل الثقافة الواحدة . وتنشأ هذه الفروق لأن العديد من الدوافع يتم تعلمه نتيجة للخبرات النوعية التى يمر بها الأشخاص . وفى كل الحالات يتم التعبير عن الدوافع من خلال السلوك المتعلم .

- ٢ - يمكن التعبير عن بعض الدوافع المتشابهة من خلال أشكال مختلفة من السلوك . فدافع الكراهية لشخص معين يمكن التعبير عنه بالعدوان الجسدي عليه (ضربه مثلاً) أو بالانسحاب من المكان الذي يوجد فيه أو بأى شكل آخر من السلوك .
- ٣ - يمكن التعبير عن بعض الدوافع المختلفة من خلال أشكال متشابهة من السلوك . فربما نجد شخصين يزاو لان الرسم بالزيت : الأول بدافع اسعاد والده الذى يشجعه على مزاوله هذه الهواية ، والثانى بدافع مضايقة والده الذى يرفض مزاولته لهذه الهواية .
- ٤ - تظهر بعض الدوافع أحياناً فى أشكال مستترة . أى يظهر دافع معين ليخفى وراءه دافعاً آخر . فبعض الأشخاص يسرقون السيدات ، ليس بدافع مادي ، ولكن بدافع الانتقام منهن (E. Hilgard, 1962) .
- ٥ - قد لا تؤدي الدوافع بالضرورة إلى سلوك يهدف إلى إشباع الحاجات التى أثرت . وهى نقطة ترتبط بالنقطة السابقة عليها ، على أساس أن الشخص ربما لا يعبر عن دوافعه بصورة صريحة (M. Davidoff, 1983) .
- ٦ - ربما يُعبر أحد أشكال السلوك عن دوافع عديدة . فالعالم أثناء عمله التجريبي في معمله يكون مدفوعاً للبحث عن الحقيقة ، وزيادة دخله المادي لإعالة أسرته ، والرغبة في الشهرة .. إلخ .

وفى ضوء الاعتبارات السابقة نجد أن أكثر التصنيفات شيوعاً وألفة هى التى تميز بين دوافع فسيولوجية المنشأ وأخرى سيكولوجية المنشأ ، وتسمى فئة الدوافع الأولى أحياناً الدوافع الأولية ، بينما تسمى الفئة الثانية الدوافع الثانوية . ولا يعنى هذا التصنيف أن الدوافع الأولية أكثر أهمية من الدوافع الثانوية ، ولكن يعنى أن الدوافع الأولية لها أولوية الإشباع كما سنرى بعد قليل . ومن أمثلة الدوافع الأولية دافع الجوع ودافع العطش ودافع التنفس ودافع الجنس . ومن أمثلة الدوافع السيكولوجية الدافع للإنجاز والدافع للانتماء إلى جماعة والدافع للسيطرة .

ويوجد تصنيف آخر يميز بين دوافع وسيلية^(١) وأخرى استهلاكية^(٢) . والدافع الوصيل هو الذى يؤدي إشباعه إلى الوصول إلى دافع آخر . أو بمعنى آخر : وظيفته الأولية هى تحقيق إشباع دافع آخر . أما الدافع الاستهلاكي ، فوظيفته الأولية هى الإشباع الفعلي للدافع ذاته . أى أن هدفه الأساسى هو الاستهلاك ، كما هو الحال فى الاستهلاك الطبيعى للطعام والشراب .

وهناك وجهة نظر ثالثة يمكن من خلالها تصنيف الدوافع طبقاً لمصدرها . وفي هذا الإطار يمكن الحديث عن ثلاث فئات للدوافع : الأولى : دوافع الجسم ، وتساهم هذه الفئة في تنظيم الوظائف الفسيولوجية . ويعرف هذا النمط من التنظيم بالتوازن الذاتى ^(١) . والفئة الثانية : هى الدوافع الخاصة بإدراك الذات ^(٢) من خلال مختلف العمليات العقلية . وهى ما تؤدي إلى مستوى تقدير الذات ، الذى يحترم الشخص نفسه في إطاره . أما الفئة الثالثة : فهى الدوافع الاجتماعية الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص ودورها في ارتقاء الشخصية .

وهذا التصنيف الأخير للدوافع يتفق في صورته العامة مع التصنيف الأول ، مع فارق بسيط هو أن التصنيف الأخير أبرز الدوافع الاجتماعية في فئة مستقلة . وبناء على ذلك تحدد تصنيف الدوافع الذى سنتناوله على النحو التالى :

- (أ) الدوافع الفسيولوجية .
- (ب) الدوافع السيكولوجية .
- ١ - الدوافع الداخلية الفردية .
- ٢ - الدوافع الخارجية الاجتماعية .

وهو ما نعرض لتفاصيله كما يلي :

(أ) الدوافع الفسيولوجية :

ويطلق اسم « الدوافع الفسيولوجية » عادة على الحالات الفسيولوجية الناتجة عن وجود حاجات جسمية لدى الكائن الحى تحدث تغييراً في توازنه العضوى والكيميائى ، فتنشأ عن ذلك حالة من التوتر تدفع الكائن الحى إلى القيام ببعض الأنشطة التى تؤدي إلى إشباع حاجاته وعودة الجسم إلى حالته السابقة من التوازن والاعتدال .

وتتصف الدوافع الفسيولوجية ببعض الخصائص العامة وهى :

- ١ - أنها عامة لدى جميع الكائنات الحية ، البشرية والحيوانية فنحن جميعاً نشعر بهذه الدوافع ، كما أنها توجد أيضاً عند الحيوان .
- ٢ - أنها تؤدي وظيفة بيولوجية هامة هى المحافظة على بقاء الكائن الحى واستمرار النوع .
- ٣ - أنها موجودة بالفطرة وليست مكتسبة . فهى توجد لدى الطفل منذ الولادة ، ويكون سلوك

الطفل في أيام حياته الأولى متعلقاً بأشباع حاجاته الضرورية من طعام وماء وهواء ، وتخلصه من الفضلات الزائدة في جسمه .

٤ - أنها تحدث نتيجة لاختلال التوازن العضوى والكيميائى للجسم ، فإذا اختل هذا « التوازن الذاتى » بسبب وجود أى اضطراب أو نقص عضوى أو كيميائى فى الجسم ، ظهرت فى الحال بعض العمليات الجسمية التعويضية التى تحاول سد هذا النقص ، وإزالة حالة الاضطراب ، وإعادة حالة التوازن الذاتى . فإذا حدث ، مثلاً ، تلف فى بعض أنسجة الجسم قامت خلايا الدم البيضاء بتجديد هذه الأنسجة . وإذا زادت حرارة الجسم عند حد معين بدأ العرق يتصبب من الجسم لخفض درجة حرارته . وإذا زاد ثانى أكسيد الكربون فى الجسم زادت سرعة التنفس للتخلص من هذه المادة الضارة .

وليست عملية الاحتفاظ بحالة التوازن الذاتى مقصورة فقط على تلك العمليات الفسيولوجية التلقائية التى تحدث داخل الجسم ، وإنما تقوم بتنظيم علاقة الكائن الحى ببيئته على وجه العموم . وعلى هذا الاعتبار فإننا نتصور أن الكائن الحى يميل دائماً إلى الاحتفاظ بحالة ثابتة من التنظيم الذاتى . فإذا حدث اضطراب فى هذا التنظيم ، نشأت دوافع معينة توجه سلوك الكائن الحى إلى أهداف محددة لإزالة هذا الاضطراب .

وهناك نتائج للعديد من الدراسات التجريبية تدعم هذه الفروض ، سنشير لبعض منها أثناء عرضنا التالى لأهم أشكال الدوافع الفسيولوجية (انظر : ع . نجاتى ، ١٩٨٣) .

أ - دافع الجوع :

تستهلك جميع الكائنات الحية طاقة حرارية فى حياتها ، وتحتاج إلى مخزون لها أو معوض للمنصرف منها من أجل استمرار هذه الحياة . لذلك يؤدى فقدان الطاقة إلى ظهور الحاجة إلى الطعام التى تؤدى بدورها إلى ظهور توترات معينة تحرك الكائن الحى إلى مصدر الطاقة المعوض لها (الطعام) .

بمعنى آخر : تشير نتائج الدراسات العديدة التى أجريت فى هذا الصدد ، إلى أن نقص المواد الغذائية فى الدم هو العامل الأساسى لظهور الحاجة للطعام ، وبالتالى دافع الجوع . فحينما تقل المواد الغذائية فى الدم تحدث حالة توتر ، وتحدث تقلصات فى جدران المعدة ، ويزداد النشاط العام فى الجسم ، ويشعر الإنسان بدافع الجوع ، وبرغبة فى تناول الطعام . (ع . نجاتى ، ١٩٨٣ ، أ . فائق وم . عبد القادر ، ١٩٧٢) .

وهناك نمطان رئيسيان من العمليات الفسيولوجية التي تسبق الإحساس بالجوع ، وضبط عملية تناول الطعام ، هما : المراقبة المباشرة^(١) لسلوك تناول الطعام نفسه ، والمراقبة غير المباشرة لقيمة الطعام الذي يشبع حاجة الجسم إليه . وخلف هذين الميكانيزمين نجد أن أساليب الضبط المتعلمة في تناول الطعام تساهم هي الأخرى في تعقيد الصورة السابقة .

والإشارات العصبية لبدء سلوك تناول الطعام أو التوقف عنه تحدث في المهاد التحتاني للمخ^(٣) ، وبالتحديد تأتي من النواة في الجزء المتوسط^(٤) . وقد كانت عملية الشعور بدافع الجوع تنسب في فترات سابقة إلى تقلصات عضلات المعدة أو الشعور بأن المعدة فارغة من الطعام ، إلا أن بعض البحوث الحديثة أظهرت أن هذه الهاديات ليست ثابتة . فقد وجد أن تقلصات وانقباضات عضلات المعدة تحدث بعد تناول الطعام بمعدل أكثر من المعدل السابق لتناوله (M. Marx, 1976) .

ولا يعنى ذلك التقليل من أهمية تقلص جدران المعدة في الشعور بالجوع ، ولكن يعنى أنه ليس العامل الأساسي الوحيد ، فالإشارات التي تأتي من مختلف أشكال المراقبة لحالة الجسم تعد محددات أكثر حسناً للشعور بالجوع ، أى أن العائد من مخازن الدهون في الجسم وسكر الدم (أو كيمياء الدم بوجه عام) من أكثر العوامل أهمية في الشعور بالجوع ، حيث تنقل المعلومات الخاصة بهذه الحالات إلى مركز التغذية في المهاد التحتاني . والذي يؤدي بدوره إلى إرسال تنبيه داخلي للكائن الحي (تقلص المعدة) ببدء سلوك الطعام (المرجع السابق) .

وهناك دراسات تجريبية عديدة تدعم الفروض السابقة . فقد وجد أن استئصال المعدة عند بعض الحيوانات، أو قطع الاتصال العصبى المركزى (المهاد التحتاني بالتحديد) لم يقض على دافع الجوع . ووجد أيضاً أنه إذا حقن كلب غير جائع بدم كلب جائع تقلصت جدران معدة الكلب غير الجائع كما يحدث عادة في حالة الجوع . ووجد ، على العكس من ذلك ، أنه إذا حقن كلب جائع بدم كلب غير جائع تقلصت جدران معدة الكلب الجائع .

والواقع أنه لا يوجد دافع عام للجوع فحسب ، بل توجد عدة دوافع نوعية عبارة عن الميول الخاصة لبعض أنواع الطعام دون غيرها . فالطفل قد يمتنع عن أكل الخضراوات والخبز واللحم ، ولكنه يلتهم الحلوى والمثلجات . وقد يمتنع عن أكل نوع معين من الخضراوات ، ولكنه يقبل على أكل نوع آخر . ويرجع بعض هذه الميول الغذائية الخاصة إلى التعلم والعادة ، ويرجع بعضها الآخر إلى حاجات خاصة في الجسم تنشأ عن نقص بعض العناصر المعينة . وقد بينت بعض

Hypothalamus

(٣) Direct Monitoring

(١)

Ventromedial Nucleus

(٤) Indirect Monitoring

(٢)

الدراسات التي أجريت على بعض الأطفال والحيوانات إلى وجود ميول خاصة نحو أنواع معينة من الطعام ، وأن هذه الميول تختلف باختلاف حاجة الجسم . وتوحى نتائج هذه التجارب أن للجسم « حكمة » خاصة به توجهه إلى اختيار الأطعمة التي يحتاج إليها .

ويبدو أن هناك عاملين يؤثران في اختيار الأطعمة التي يحتاج إليها الجسم . العامل الأول هو المحاولة والخطأ . فبال تجربة يتعلم الإنسان أو الحيوان أن أنواعاً معينة من الطعام قد أحدثت إشباعاً خاصاً ، وأعادت إلى جسمه التوازن العضوي والكيميائي ، ولذلك فهو يميل فيما بعد إلى اختيارها . أما العامل الثاني فيبدو أنه خاص بحاسة الذوق ، إذ يُظن أن الغذاء الذي يحتاج إليه الجسم يكون أحسن مذاقاً من الأنواع الأخرى من الطعام ، ولذلك يفضل الإنسان والحيوان على غيره . ومما يؤكد هذا الفرض الأخير ، أنه حينما قطعت أعصاب حاسة الذوق عند بعض الفئران لم تستطع أن تختار نوع الطعام الذي تحتاج إليه . ويبدو أيضاً أن هناك نوعاً من التفاعل بين هذين العاملين ، فقد تؤثر حاسة الذوق في عملية المحاولة والخطأ وتوجهها توجيهها خاصاً إلى اختيار الأطعمة المفيدة (ع . نجاتي ، ١٩٨٣) .

كما تلعب متغيرات أخرى عديدة دورها في أسلوب إشباع الحاجة للطعام منها السن والمستوى الاجتماعي - الاقتصادي والثقافي والديني ومستوى التعليم . . إلخ ، مما قد يكون لها آثار ضارة على الصحة في كثير من الأحيان . وأهم هذه الأضرار هي السمعة (M. Marx, 1976) .

كـ - دافع العطش ^(١) :

يعد جفاف الفم والحلق بمثابة المنبه الفعال للعطش ، على الأقل على المستوى الشعوري ، مثلما يرتبط دافع الجوع بآلام وتقلصات المعدة . ولهذا الشعور بجفاف الفم أهمية بيولوجية ، لأنه بمثابة الإنذار الذي يتلقاه الكائن الحي بوجود نقص في كمية الماء بجسمه ، فيدفعه ذلك إلى شرب الماء لسد هذا النقص . إذ أن الماء يدخل في جميع العمليات الحيوية في الجسم مما يجعل فقدان قدر منه سبباً في تعطيل العمليات الأخرى وزيادة التوتر البيولوجي . لذلك تظهر الحاجة إلى الماء عند فقدان قدر منه .

ويعد سلوك شرب الماء دالة لمقياسين فسيولوجيين مع أجهزة المراقبة المنفصلة ^(٢) هما : الضغط الأوزومي في الدم ^(٣) ومقدار السوائل في الجسم . وتمثل بعض خلايا المهاد التحتاني أيضاً وسائل المراقبة الأساسية لمستوى الضغط الأوزومي (المرجع السابق) .

(*) المقصود بالضغط الأوزومي Osmotic هو عملية تبادل تحدث بين سوائل مختلفة الكثافة ، ومفصلة بعضها عن بعض بنشاء عضوي ، حتى يتجانس تركيبها .

ومن الممكن أن يخفف الشخص من شعوره بالعطش إذا قام ببل فمه بالماء ، أو بمضغ اللبان لإثارة اللعاب . ولكن دافع العطش لا يزول نهائياً إلا بحصول الجسم على الكمية اللازمة له من الماء . وقد أجريت تجربة وضعت فيها كمية من الماء في معدة كلب مباشرة عن طريق أنبوبة متصلة بها ، أى بدون مرور الماء بالفم لتحاشي تأثير الماء على جفاف الفم والحلق . وقد قدم الماء للكلب عقب ذلك مباشرة ، فشرب منه مقداراً كافياً ، مما يدل على أن جفاف الفم يعد عاملاً مهماً في شعور الكلب بالعطش ، لكنه ليس العامل الأساسي مثلما هو الأمر بالنسبة لتقلصات المعدة عند الإحساس بالحاجة للطعام . فعند إعادة التجربة السابقة ، مع عدم تقديم الماء للكلب إلا بعد ١٥ دقيقة من وضع الماء في معدته ، وهى مدة كافية لوصول الماء إلى أنسجة جسمه ، لم يشرب الكلب شيئاً من الماء ، مما يدل على أن دافع العطش قد أشبع عن طريق وصول الماء إلى أنسجة الجسم .

ويتأثر دافع العطش ، أيضاً كدافع الجوع بالتعلم وبالعوامل الاجتماعية ، فتنشأ عن ذلك ميول خاصة لشرب أنواع معينة من السوائل مثل الشاي والقهوة في ثقافتنا المصرية ، أو بعض أنواع المشروبات الكحولية في الثقافات الأوربية المختلفة (ع . نجاتي ، ١٩٨٣) .

جـ - دافع الجوع للهواء^(١) :

إذا كان الطعام والماء مصدرين للطاقة ، فإن الأكسجين هو العنصر الضروري لاحتراق هذه الطاقة في الجسم وتوليد الحرارة اللازمة له . والحاجة إلى الأكسجين عملية حيوية للغاية لأن الخلايا تحتاج إلى أن تزود بالأكسجين حتى لا يحدث فيها تأكسد . فالنخ ، على سبيل المثال ، يمكن أن يظل سليماً (دون عطب) لفترة قصيرة جداً في ظل نقص الهواء النقي . فغياب الأكسجين لمدة دقيقة واحدة يمكن أن يؤدي إلى إصابة عضوية في النخ يصعب الشفاء منها . كما أن بعض حالات التخلف العقلي تحدث نتيجة لنقص وصول الأكسجين إلى الأنسجة لفترة زمنية محدودة أثناء عملية الولادة .

ويرتبط الجوع للهواء كظاهرة ملموسة بتجميع ثانى أوكسيد الكربون في الرئتين ، وليس مجرد النقص الحاسم في الأكسجين . وبين لنا هذا أن بعض حالات نقص الأكسجين (مثل تحكم الشخص في عملية تنفسه بإيقافها) تؤدي إلى جوع للهواء ، بينما قد لا تؤدي الحالات الأخرى إلى ذلك (مثل دخول الشخص لمنجم ملئ بالغاز) . فالحاجة إلى التنفس (الأكسجين) تؤدي إلى دافع قوى ، حتى في ظل الظروف العادية لتوفر هواء مناسب (M. Marx, 1976) .

د - دافع التعب^(١) :

يؤدى شعور الكائن الحى بالتعب إلى حاجة قوية للراحة . وتتمثل التغيرات الفسيولوجية الأساسية التى ترتبط بالتعب فى تراكم « حمض اللبنيك »^(٢) فى الدم . وعلى الرغم من أنه من المعروف أن « حامض اللبنيك » يتراكم نتيجة للتقلصات العضلية ، لكن من غير المعروف الكيفية التى يتغير بها ذلك عند المستوى العصبى الفسيولوجى .

وتباين آثار التعب الشديد على السلوك طبقا لطبيعة المهام المطلوب أداؤها . فكفاءة أداء بعض المهام البسيطة تتأثر تأثرا ضئيلا ، حتى فى ظل فترات الأرق^(٣) التى تصل إلى مائة ساعة متصلة . أما أداء المهام الأكثر تعقيدا ، فقد تبين أنها تتأثر بشدة فى ظل الفترات القصيرة من الأرق .

ويبدو بعض الأشخاص متعبين طوال الوقت . وفى مثل هذه الحالات لا يعد التعب دالة للجهد الجسمانى أو الأرق ، بل ربما تكون الأسباب الانفعالية هى المسئولة عن ذلك . وبالتالي يصبح من الصعب التغلب على حالات التعب هذه بالراحة التامة ، لأنه من المفروض علاج الأسباب الحقيقية المتمثلة فى الاضطرابات الانفعالية .

هـ - دافع الجنس :

نظراً لأن الدافع الجنسى يرتبط بالعديد من المتغيرات الاجتماعية والأخلاقية ، ويكون إشباعه فى العديد من الثقافات محكوما بقيود عديدة ، فإنه يُعد بالتالى مسئولا عن نسبة كبيرة من التباين فى السلوك أكثر من الأنساق الدافعية الأخرى فسيولوجية المنشأ .

والدافع الجنسى ، على عكس الدوافع الفسيولوجية الأخرى ، لا يرتبط إشباعه باستمرار حياة الكائنات الحية . ويرتبط أسلوب إشباعه لدى الإنسان بمتغيرات عديدة منها التعلم والخبرات التى يمر بها الأشخاص وما يكتسبونه من قيم واتجاهات أثناء التنشئة الاجتماعية .

خلاصة القول : أن أشكال الدوافع التى عرضنا لتفاصيلها لا تمثل كل الدوافع الفسيولوجية . فهناك عوامل أخرى عديدة تمثل مصادر فعالة للدافعية ، منها على سبيل المثال لا الحصر ، الألم^(٤) ، ودرجات الحرارة المرتفعة ، والحاجة إلى التخلص من فضلات الجسم .. إلخ . ويوجه عام يمكن القول بأن أى شكل من التوتر ينشأ عن اضطراب « التوازن الذاتى » لوظائف الجسم ، يمثل عوامل دافعة للكائن الحى لإعادة هذا التوازن إلى صورته الطبيعية وتقليل التوتر .

Sleeplessness	(٣)
Pain	(٤)

Fatigue	(١)
Lactic Acid	(٢)

(ب) الدوافع السيكلوجية :

يستخدم مفهوم الدوافع السيكلوجية لتصنيف فئة عريضة من حالات الدافعية التي لا تربطها علاقة مباشرة بالتكامل البيولوجي للكائن الحي . وبالتالي فهذه الدوافع تقابل فئة الدوافع التي عرضنا لها في الجزء السابق (الدوافع الفسيولوجية) ، على اعتبار أن الأسس الفسيولوجية المسئولة عنها أقل وضوحاً . وأن المترتبات الفسيولوجية لها ليست مهمة مقارنة بالمترتبات السيكلوجية .

وهناك عدد كبير من الأنشطة الدافعية التي يمكن أن نطلق عليها المسمى العريض للدوافع السيكلوجية ، والتي نصنفها في فئتين نوعيتين هما :

- ١ - الدوافع الداخلية الفردية ^(١) ٢ - الدوافع الخارجية الاجتماعية ^(٢) .

وهو ما نعرض لتفاصيله على النحو التالي :

١ - الدوافع الداخلية الفردية :

وهي الدوافع التي تتمثل في سعى الكائن الحي أو الشخص للقيام بشيء معين لذاته . فهي بمثابة دوافع فردية تحقق الذات للشخص ، حيث ترتبط بوظائفه الذاتية وتحقق توازنه خلال استجاباته المختلفة . وهذا النوع من الدوافع يقف وراء الإنجازات المتميزة والإبداعات البشرية في الفكر والسلوك . وأهم هذه الدوافع ما يلي :

أ - دوافع الفضول ^(٣) : (حب الاستطلاع) :

ويعود الاهتمام بالفضول كعامل دافعي حديث نسبياً في علم النفس . والمقصود به ميل الكائن الحي ورغبته في استكشاف معالم البيئة السيكلوجية به والوقوف على جوانبها الغامضة .

وقد تمت دراسة الفضول لدى الحيوانات الدنيا مثلما درس لدى الإنسان تماماً . وهناك تجارب معملية عديدة أجريت على الفئران لتحديد إلى أي مدى يؤدي تغير المنبه والجدلة إلى إثارة دافعية هذه الكائنات الحية . . فحينما أعطيت الفئران الفرصة للاختيار بين استجابتين تم تدعيم كل منهما ، قامت بتغيير اختياراتها من استجابة للأخرى . فبعد أن كانت تتجه إلى جهة اليمين في متاهة على شكل حرف T (الاستجابة الأولى) اتجهت بعدها مباشرة إلى جهة اليسار (الاستجابة الثانية) والعكس بالعكس . ويعني ذلك أن الفئران تستجيب للمنبهات المتغيرة على أساس تفضيلها لتغيير استجاباتها .

Curiosity

(٣)

Intrinsic Motives

(١)

Extrinsic Social Motives

(٢)

كما أمكن دراسة دافع الفضول لدى مجموعات متباينة الخصال من المبحوثين الأدميين .
وتبين أنه حتى الأطفال الصغار يفضلون النظر إلى بعض الأشكال المعقدة ، مقارنة بالأشكال
البسيطة . وذلك من خلال مؤشر الفترات الزمنية لتثبيت أبصارهم على كل منها .

ب - دافع الكفاءة^(١) :

وترتبط الكفاءة ارتباطاً وثيقاً بالعمليات الخاصة بدافع الفضول ومختلف الوظائف الإدراكية
التي تمكن الكائن الحي من تحقيق أفضل نمو وارتقاء واستغلال لقدراته من أجل مواجهة متطلبات
البيئة التي يعيش فيها . أي أن دافع الكفاءة يعنى استخدام الكائن الحي لقدراته ووظائفه
الإدراكية والحركية بأفضل شكل ممكن .

وفي معظم الثدييات نجد أن مهارات الكفاءة ترتقى أثناء مراحل اللعب التي تتميزها بوجه
عام ، لكن الدافعية للكفاءة لا تقتصر على الصغار . فالكائنات الحية الناضجة لديها دافعية قوية
لتحقيق الأداء الفعال ، علاوة على الدوافع الوسيطة التي يستخدم فيها هذا السلوك من أجل
الوصول إلى بواعث أخرى .

ويستخدم مفهوم الكفاءة في بعض الأحيان بمعنى عام يمكن أن يشمل بعض الدوافع
النوعية الأخرى . ودون اعتبار لكيفية تصنيف هذه الدوافع النوعية ، نجد أن كلا من المهارات
والوظائف الإدراكية والحركية ، فضلاً عن الأنشطة الخاصة بالبحث عن المعلومات ، تدفع الكائن
الحي بدرجة كبيرة جداً إلى تحقيق بعض أهدافه .

ج - دافع الإنجاز^(٢) :

والإنجاز هو النوع الأخير من الدوافع الداخلية الفردية^١ . وهو على خلاف دافعي الفضول
والكفاءة^٢ يقتصر على الكائنات الحية البشرية^٣ كما أنه كان موضوعاً لبحوث مكثفة أكثر مما هو
الأمر بالنسبة لدافعي الفضول والكفاءة . والمقصود بالدافعية للإنجاز هو جهاد الفرد للمحافظة
على مكانة عالية حسب قدراته في كل الأنشطة التي يمارسها ، والتي يحقق بها معايير التفوق على
أقرانه ، وحيث يكون القيام بهذه الأنشطة مرتبطاً بالنجاح أو الفشل (Heckhausen, 1967)

وهناك فرق أساسي بين مجال الإنجاز وكل من الكفاءة والفضول . فالدافعية للكفاءة تشير
إلى تدريب وتنمية المهارات الإدراكية والحركية والعقلية ، بينما يشير الإنجاز إلى محاولات أكثر
تعقيداً ، تستمر فترات زمنية أطول مثل تلك التي ترتبط بالأمور الأكاديمية والمهنية . فسلوك

« العدو » على سبيل المثال ، يمكن اعتباره في حد ذاته حالة من الدافعية للكفاءة ، ولكن حينما يتم في موقف تنافس مثلها هو الأمر في سباق للعدو أو في مباراة لكرة القدم ، فإنه يتحول في هذه الحالة إلى دافعية للإنجاز ، ومع ذلك فالتنافس مع الآخرين في مواقف الحياة الاجتماعية ليس عاملاً جوهرياً للدافعية للإنجاز ، وذلك على أساس أنه يرتبط بالعوامل السيكولوجية الشخصية (M. Marx, 1976) .

٢ - الدوافع الخارجية الاجتماعية ^(١) :

وهي الدوافع التي تنشأ نتيجة لعلاقة الكائن الحي بالأشخاص الآخرين ومن ثم تدفع الفرد للقيام بأفعال معينة إرضاءً للمحيطين به أو للحصول على تقديرهم أو تحقيق نفع مادي أو معنوي ، وزيادة هذا النوع من الدوافع يقتل روح المبادأة والابتكار . وأهم هذه الدوافع : الانتماء والسيطرة والاستقلال . والدافع الأولان (الانتماء والسيطرة) يشترك فيهما بالكائنات الحية تحت البشرية مع الإنسانية ، بينما دافع الاستقلال خاصة إنسانية فريدة يماثل دافع الانجاز في فئة الدوافع الداخلية للفرد . ونعرض لتفاصيل ذلك على النحو التالي :

أ - دافع الانتماء ^(٢) :

ويقصد به أن كل نوع من أنواع الكائنات الحية يمثل لبعضه البعض منبهات خاصة فعالة . بمعنى آخر ، يشعر أفراد كل نوع من الكائنات الحية بالحاجة إلى التقارب والتجاذب في إطار جماعي . فالأطفال ، على سبيل المثال ، ينجذبون إلى وجوه الأشخاص الآخرين كنوع خاص من التنبيه . وهنا لا يوجد أي مبرر لادعاء وجود عامل وراثي خاص لتفسير ذلك . فالأشخاص بوجه عام ، ووجوههم بوجه خاص تعد من أكثر الموضوعات الفعالة والمعبرة التي نواجهها أثناء تفاعلاتنا الاجتماعية وعلاقتنا المتعددة بين بعضنا البعض . وهناك العديد من الشواهد التي يفترض أنها تساهم في ارتقاء « القيمة الباعثة القوية » التي يمثلها الشخص بالنسبة للآخر .

وقد أشارت البحوث التي أجريت على صغار القردة إلى الدور الجوهري الذي يمكن أن يقوم به التقارب الجسمي (كما يعبر عنه قفز الصغير على أمه) في ارتقاء الاستجابة الانفعالية للقردة .

ويعد اللجوء إلى الأشخاص الآخرين كوسيلة للدعم الانفعالي ، كما هو الأمر في موقف البحث عن خفض القلق ، عملية شائعة ويمكن ملاحظتها بسهولة في كثير من مواقف التفاعل الاجتماعي . وهي إحدى المشكلات الهامة التي نالت حظها من الدراسات السيكولوجية المكثفة .

وبعيداً عن هذه الأمثلة ، تعد الكائنات الحية البشرية أكثر الملامح البيئية الجوهرية لمختلف أشكال الاشباع التي نبحث عنها لدوافعنا . فالحاجة إلى الانتماء لجماعة والتي تأخذ شكل العلاقات الانسانية الحميمة بما تنطوي عليه من أشكال سلوكية موجهة إلى الأشخاص الآخرين ، تعد دعامة قوية في حياتنا . كما أن انتشار مثل هذه الدوافع يساهم بصورة جوهرية في بقاء الأنواع ، بما فيها الأنواع البشرية والحيوانية (المرجع السابق) .

ب - دافع التنافس والسيطرة (للحصول على المزايا الاجتماعية والمادية) :

تعد الرغبة في السيطرة وإثبات الذات من الدوافع الشائعة لدى الانسان والحيوان على السواء . ويفترض دافع السيطرة بوضوح فيما نشاهده بين أفراد مختلف المجتمعات من تنافس شديد . فالأطفال يتنافسون فيما بينهم في البيت والمدرسة والنادي . ويحاول الطفل أيضاً أن يتنوق على زملائه . وأن يسيطر عليهم ، وأن يحتل بينهم مكان الصدارة والزعامة . (ع . نجاتي ، ١٩٨٣) . ويتنافس الكبار أيضاً في سبيل الرزق ، وفي سبيل الشهرة وتولي المناصب العليا ، والاستيلاء على مصادر القوة في المجتمع . وفي هذه الحالة يقترب دافع السيطرة مما أسماه « الفريد أدلر A. Adler » بدافع القوة ^(١) ، وإن كان مفهوم القوة أكثر غموضاً لأن « أدلر » يعتمد في تفسيره له على المفاهيم التحليلية النفسية (See : M. Marx, 1976) .

ونستطيع أن نشاهد مظاهر السيطرة بين الحيوانات أيضاً . ففي مجتمع الأفيال ، على سبيل المثال ، تخضع المجموعة لسيطرة الفيل الأكبر الذي يقودها في حركاتها في الغابة . ونشاهد ذلك أيضاً في مجتمعات القردة والشمبانزي ، والبط والأوز وأسراب الطير التي نشاهدها وهي تطير في نظام دقيق خلف قائدها .

ولتجارب وخبرات الطفولة تأثير مهم في اكتساب الأفراد لدوافعهم . فإذا كانت الأسرة تدفع الطفل دائماً إلى التنافس مع الغير ، وإلى التفوق عليهم ، وإذا كانت تعاقب الفشل والضعف ، وتشجع القوة والانتصار والتفوق ، فإننا سنتوقع اكتساب الأفراد لدافع السيطرة وإثبات الذات نتيجة لهذه الأساليب من التنشئة الاجتماعية .

كما أن لبعض الخبرات الشخصية تأثيراً مهماً أيضاً في اكتساب دافع السيطرة . فإذا كان لجوء الطفل إلى التنافس والسيطرة مفيداً في إشباع حاجاته ودوافعه الأخرى ، فإنه سيميل في المستقبل إلى اللجوء لمثل هذه الأساليب التي أثبتت نجاحها في الماضي أما إذا لقيت أساليب التنافس والسيطرة عند بعض الأطفال فشلاً ، أو إذا أدت إلى العقاب أو الحرمان والضرر ، فإن هؤلاء الأطفال سيميلون في المستقبل إلى التخلي عن أساليب السيطرة . وقد يكتسبون سمة الخضوع كوسيلة مفيدة في إشباع دوافعهم وتحقيق أهدافهم . وفي كثير من الأحيان يعتبر الخضوع وسيلة مفيدة لتحقيق الأهداف (ع . نجاتي ، ١٩٨٣) .

Power (٢)

Dominance (١)

جـ - دافع الاستقلال عن الآخرين :

يعرف الدافع للاستقلال على أنه « رغبة الشخص وحاجته لعمل المهام المطلوبة منه بنفسه ». ومن الواضح أننا نجد هذا الدافع لدى الطفل الصغير الذي يبدأ في تقدير حاجته إلى الوجود المستقل . كما أننا نجده في كل المستويات العمرية ، وفي أشكال عديدة من السلوك .

ومن الواضح أن الدافع إلى الاستقلال يتصارع غالباً مع بعض الدوافع الاجتماعية الأخرى . فالدافع إلى الاستقلال يقود الشخص إلى التعبير عن نوع من الدوافع المضادة للانتهاج إلى الجماعات ، وربما يجبر الشخص على فقدان مقدار معقول من التحصيل (في حالة حدوث الإنجاز بمساعدة الآخرين) .

والذكور في مجتمعنا يسلكون بشكل يتسم بالاستقلال أكثر من الإناث ، على أساس تدعيم ذلك خلال عملية التنشئة الاجتماعية . وبالتالي يكون هذا الدافع أقوى لدى الذكور .

التفاعل بين الدوافع الفسيولوجية والسيكولوجية :

عرضنا فيما سبق لوصف فئتي الدوافع الفسيولوجية والدوافع السيكولوجية ، كل على حدة . لكن يوجد في الواقع تفاعل كبير بين هاتين الفئتين المختلفتين من الدوافع . فالأثر البالغ للدافع من منبه خارجي قد يزداد كثيراً من جراء اقترانه بأثر ناشئ عن منبه داخلي والعكس بالعكس . وحتى برغم ذلك ربما لا يكون أحدهما على قوة كافية لتنشيط الدوافع . كذلك يحتمل جداً أن تتيح عملية التفكير فكرة معينة مثيرة للدوافع عندما يكون التنبيه من البيئة الداخلية أو الخارجية أو منها معا أقل ما يمكن ، وعلى العكس فإن وجود هذه الفكرة قد يقوى أثر المنبهات الخارجية أو الداخلية . ذلك أن الفكرة العابرة عن الطعام قد لا تكفي وحدها لإثارة دافع الجوع الفعال ، إلا إذا صاحبها تقلص المعدة قليلاً (تنبيه داخلي) ورؤية الطعام (تنبيه خارجي) .

أي أنه يمكن إثارة الدوافع بطرق متنوعة منها البيئة الداخلية للجسم ، وذلك على أساس أن اضطراب التوازن الذاتي لوظائف العمليات الجسمية يؤدي بالشخص إلى القيام بفعل موجه نحو هدف استعادة التوازن الذاتي . ومن مصادر إثارة الدوافع الأشياء والظروف الموجودة في البيئة الخارجية . وبعض الأشياء لها صفة الحافز للشخص سواء كانت فسيولوجية (فطرية) أو سيكولوجية (مكتسبة بالتعلم) . وعلى غرار بيئة الجسم ربما يحدث في البيئة المادية والاجتماعية اختلال في التوازن الذاتي لضبط الأحداث ، وبالتالي يتطلب فعلاً مدفوعاً من جانب الشخص لإعادة هذا التوازن . وقد تنتج إثارة الدوافع من تيار الأفكار في الحياة العقلية . وكل هذه الأنواع

من المثيرات تتفاعل بطريقة معقدة حسب الموقف الوقتي كله . ولهذا التداخل والتعقد كان تحليل الدوافع مشكلة شائكة أمام الدراسة العلمية كما سبق أن أشرنا . فعوامل التنبيه القادرة عادة على تنشيط حالة دافع معين ، قد نفشل في ذلك بسبب أن الكائن الحي منغمس فعلا في حالة دافع آخر مثار بشدة ، ويبدو أن بعض الدوافع تتقدم غيرها في أولية الإشباع ، فالشخص شديد الجوع لا يتعرض لإثارة دافع آخر مثل الإنجاز أو التحصيل إلا إذا أشبع دافع الجوع (ف . فراج وآخرون ، ١٩٧٨) .

وخلاصة القول : أن هناك تفاعلا واضحا بين كل أنواع الدوافع ، سواء الفسيولوجية أو السيكولوجية . وهو ما ينبغي أن نعيه جيدا حتى يمكن أن نفهم الدوافع أفضل فهم ممكن .

(٤) النظريات المفسرة للدافعية :

أشرنا في البداية إلى ثراء موضوع الدافعية وخصوبته . ومدى أهميته سواء عند التعامل معه على المستوى النظري أو الواقعي . وقد ساهمت هذه المكانة التي يحتلها موضوع الدافعية في وجود مناهج نظرية أو توجهات نظرية متعددة ، نظر كل منها إلى الدافعية من زاوية مختلفة . لذلك كانت أهمية التوقف أمام هذه الأطر النظرية لكي نتبين معالمها العامة .

وفي هذه المحاولة سوف نعرض لبعض النظريات الممثلة للأطر النظرية الكبرى في الميدان . فرغم تعدد النظريات المفسرة للدافعية ، إلا أنه يمكن تصنيفها على النحو التالي :

- ١ (نظريات الحافز ^(١) .
- ٢ (نظريات الجذب ^(٢) .
- ٣ (نظريات الاستثارة الوجدانية ^(٣) .
- ٤ (النظريات المعرفية ^(٤) .
- ٥ (النظريات الإنسانية ^(٥) .

وهو ما نعرض له كما يلي :

١ (نظريات الحافز :

وتسمى هذه الفئة من النظريات أحيانا بنظريات الحاجة - الحافز - الباعث . ويعنى ذلك أن حالات الحرمان هي أساس وجود الحافز . فحاجات الكائن الحي هي التي تثير الحوافز ، التي

Cognitive Theories
Humanistic Theories

- | | | |
|-------|------------------------------------|-------|
| (١) | Drive Theories | (٤) |
| (٢) | Cue - Stimulus (Nondrive Theory.) | (٥) |
| (٣) | Affective Arousal Theory | |

تعد بمثابة التمثيل السيكلوجي لها ، وأن هذه الحوافز هي التي تعبىء النشاط حتى يتمكن الكائن الحي من الوصول إلى موضوع الهدف أو الباعث ثم ينخفض الحافز في النهاية بعد إشباع الحاجة .

والمثال الشائع هنا هو الجوع . فتمام عملية هضم الطعام والتمثيل الغذائي له ، يثير الحاجة إلى الطعام مرة أخرى ، وهذه الحاجة تثير حافز الجوع الذي يعبىء نشاط الكائن الحي حتى يصل للطعام (الباعث) ، وبالتالي ينخفض الحافز بتناول الطعام .

والحاجة والحافز مفهومان متمايزان كما سبق أن أشرنا ، وذلك لأن الحيوان المحروم من الطعام ربما لا يكون جائعاً في كل الأوقات . كما أن الحافز لا يمكن أن ينخفض في بعض الأحيان دون أن تشبع الحاجة ، والمثال على ذلك حينما يكافأ الحيوان الجائع بمحلول سكري ليس به غذاء . وتعد نظرية « هل » نموذجاً لهذه الفئة من النظريات ، وتعرض لها باختصار كما يلي :

نظرية « هل C. Hull » :

يرى كلارك « هل » أن أي فعل يقوم به الكائن الحي تسبقه (أو تصاحبه) حاجة تدفع أو تحفز النشاط المرتبط بها . وهذا ما تضمنته معادلة هل الشهيرة على النحو التالي :

(جهد الاستثارة = قوة العادة × الحافز × دافعية الباعث)

ويشير « جهد الاستثارة » إلى ميل الكائن الحي إلى إصدار استجابة معينة ، وتحدد درجة هذا الميل إما من خلال سرعة الاستجابة أو سعتها أو مقاومتها للخمود .

وتتضمن حدود المعادلة في الجانب الأيسر منها على مفاهيم دافعية . فتشير « قوة العادة » إلى درجة تعلم الكائن الحي لاستجابة معينة ، ومن ثم ترتبط قوة العادة بعدد المرات التي إصدار فيها الكائن الحي استجابة ما وتلقى عليها تدعيماً ، كما أنها تقضى بوجود حافز لكي يتم تقديم التدعيم المناسب .

ويشير « الحافز » إلى درجة التوتر التي يشعر بها الكائن الحي نتيجة اختلال « التوازن الذاتي » لديه . فكلما زاد هذا الاختلال زاد الحافز ، وكلما زاد الحافز كانت الاستجابة أسرع وأكثر مقاومة للخمود .

وتشير « دافعية الباعث » إلى حجم المكافأة المقدمة للكائن الحي ونوعها لمساعدته على إصدار الاستجابة .

ولا يمكن بحكم هذا المعنى أن يصدر الكائن الحي سلوكاً معيناً في غيبة الحافز ، أو بمعنى آخر : دون أن يكون مدفوعاً بحافز من الحوافز . ويتضمن التدعيم عند « هل » خفضاً في منبه الحافز ، أو بمعنى آخر إعادة الكائن الحي إلى حالة التوازن . ويعد خفض الحافز أمراً هاماً للغاية سواء عند « هل » أو عند زملائه من أمثال « ميللر Miller » ودولارد Dollard (م . حسين ، ١٩٨٨) .

٢ (نظريات الجذب :

وتقوم هذه الفئة من النظريات على أساس افتراض أنه من الممكن الوقوف على السلوك المدفوع دون الاستعانة بمفهوم الحافز المعبىء للطاقة ، وبالتالي فهي تقف في مقابل نظريات الحافز التي عرضنا لها (E. Hilgard, 1962) .

بمعنى آخر : حاول بعض الباحثين التقليل من أهمية الدور الذي تلعبه الحوافز في تشكيل دافعية الفرد أو الآثار التي تتركها الحالات الداخلية في دافعيته . ومن ثم فإن الهدف الخارجى هو الذى يجذب الفرد وليست الحاجة أو الحالة الداخلية له لذلك يطلق على هذه الفئة من النظرية أحياناً نظريات الجذب في تناولها لمفهوم الدافعية (م . حسين ، ١٩٨٨) .

وبمعنى ذلك أن هذه الفئة من النظريات استخدمت مفهوم العادة بديلاً عن مفهوم الحافز . فحينما نسمع جرس الباب الخارجى ، فإننا نفتحه . وفي هذه الحالة لا نحتاج إلى حافز داخلى لفتح الباب أو « فضول » لمعرفة من القادم على الباب . وذلك لأننا تعودنا أن نفتح الباب بمجرد سماع الجرس : فعادتنا هي التي تحرك السلوك حينما تكون الظروف مناسبة ، وتشمل هذه العادات التنبيهات الداخلية ، على سبيل المثال تقلصات المعدة ، فضلاً عن التنبيهات الخارجية ، على سبيل المثال الدعوة لتناول الغداء .

بمعنى آخر : إذا استطعنا تحديد المنبهات التي تحرك استجاباتنا ، يصبح في مقدورنا أن نتقدم دون حاجة إلى ما يطلق عليه الحوافز . أى أن كل أشكال السلوك تكون محكومة بالمنبهات .

ومع أن هذه النظريات لها مبرر معقول ، ويمكن اعتبارها بديلاً لنظريات الحافز ، إلا أن الذين يرفضونها يعتقدون أن هناك شيئاً من الأهمية في التمييز بين تعبئة الطاقة (تنشيط السلوك) وتوجيه السلوك ، لكن يرد على ذلك أنه في بعض الحالات يمكن أداء هاتين الوظيفتين من خلال منبه فردى ، كما هو الحال في حالة إصابة أحد الأشخاص بحرق مؤلم . فهو في هذه الحالة يعبىء طاقته ويتجه إلى البعد عن مصدر الحرارة في نفس الوقت . هذا على الرغم من انفصال هاتين الوظيفتين في حالات أخرى مثل تكثيف النشاط المتعلم في ظل الجوع الشديد (E. Hilgard, 1962) .

وتعد نظرية سكرت نمودجا لهذه الفئة من النظريات نعرض لها باختصار شديد على النحو التالى :

نظرية « سكينر » Skinner :

اهتم « سكينر » بالبواعث الخارجية بوصفها حاكمة للسلوك ، مهملًا دور الحالات الداخلية للكائن الحي ، ومن ثم افترض أن البيئة الخارجية كمصدر للإثابة والتدعيم تعد مدخلا صحيحاً لزيادة احتمال صدور استجابة معينة أو خفض هذا الاحتمال ، وهو ما يعرف عنده بالتشريط الأداة^(*) . ويمكن تلخيص نظرية سكينر في هذا الصدد في المعادلة الآتية :

(تكرار السلوك = صدور السلوك + تدعيم هذا السلوك لعدد من المرات)

وتنطوي هذه المعادلة على الصيغة التي يمكن اتباعها لإثارة دافعية الكائن الحي وتتمثل هذه الصيغة في عدد من الخطوات نذكرها على النحو التالي :

- أ - دعم السلوك المرغوب ، وتجاهل السلوك غير المرغوب تماما .
- ب - تقليل الوقت الفاصل بين اصدار استجابة مرغوبة وتدعيمها .
- ج - استخدام مبدأ التدعيم الإيجابي للسلوك المرغوب وفقاً لجدول التدعيم المتغيرة^(١) .
- د - تحديد مستوى الاستجابة الخاصة بكل فرد واستخدام اجراء تشكيل السلوك للحصول على استجابة مركبة .
- هـ - تحاشي استخدام العقاب كوسيلة لدفع الفرد إلى أداء سلوك معين (م . حسين ، ١٩٨٨) .

٣ (نظريات الاستثارة الوجدانية^(٢)) :

تقوم هذه الفئة من النظريات على أساس افتراض أن أشكال السلوك التي يتجه الكائن الحي إلى القيام بها هي التي تحقق له الإشباع أو تمثل مصدر سرور بالنسبة له ، بينما أشكال السلوك التي يتجنبها فهي التي تزعجه أو تمثل مصدر ضيق بالنسبة له ، ومن هنا يعد الانفعال محدداً مهماً للسلوك المدفوع أو على الأقل مصاحباً أساسياً له .

فهذه الفئة من النظريات تتبنى موقفاً نظرياً مؤداه أن المترقيات الانفعالية تمثل ملامح جوهرية للسلوك المدفوع . وذلك على أساس أن مظهر السلوك المؤدى للهدف في مختلف أنواع الدوافع هو بالفعل الانفعالي الإيجابي (السرور) ، وأن مظهر سلوك التجنب هو بالفعل الانفعالي السلبي الضيق (E. Hilgard, 1962) .

(*) لمزيد من التفاصيل الخاصة بنظرية « سكينر » (ارجع إلى فصل التعلم) .

(١) Variable Schedule of Reinforcement

(٢) Affective Arousal Theories

وهناك نظريات عدة قدمت في إطار هذا التصور النظري منها نظرية « سيلجمان » (M: Seligman, 1975) ، ونظرية « ماكليلاند » (D. McClelland, et al., 1953) . والنظرية الأخيرة هي ما نعرض للملاعها باختصار على النحو التالي :

نظرية ماكليسلاند :

يعرف ماكليسلاند الدافع ، في إطار نظريات الاستثارة الوجدانية ، بأنه حالة انفعالية قوية تتميز بوجود استجابة هدف متوقعة ، وتقوم على أساس ارتباط بعض الهاديات السابقة بالسرور أو الضيق . ولهذا فإن توقع السرور أو الضيق الذي يقوم على أساس ما حدث في الماضي ، هو المسئول عن حدوث السلوك المدفوع (E. Hilgard, 1962) .

أي أن هذه النظرية تفترض أن الدافع ما هو إلا رابطة انفعالية قوية تقوم على مدى توقعنا لاستجاباتنا عند التعامل مع أهداف معينة ، وذلك على أساس خبراتنا السابقة . فإما أن نتوقع بناء على خبراتنا السابقة أن في التعامل مع الهدف ما يحقق السرور لنا ، فيتولد لدينا سلوك الاقتراب ، أو نتوقع شعورا بالضيق والألم ، فيتولد سلوك التجنب . ومن ثم يمثل الميل إلى الاقتراب أو التجنب دوافع مكتسبة تقوم على أساس خبراتنا السابقة إزاء التعامل مع منبهات الحياة (D. McClelland et al., 1953) .

٤ () النظريات المعرفية :

تؤكد النظرية المعرفية على كيفية فهم وتوقع الأحداث من خلال الإدراك أو التفكير أو الحكم ، مثلما هو الحال في تقدير الاحتمالات أو في اختيار شيء على أساس قيمة نسبية فأى كائن حي لديه ذاكرة يكون قادرا على التعرف على بعض أشكال التشابه بين الماضي والحاضر . ومن ثم يكون قادرا على توقع المترتبات الناتجة عن سلوكه .

وطبقا لهذه النظريات المعرفية ، ينتظم السلوك المدفوع الهادف من خلال هذه المعارف التي تقوم على أساس الماضي في علاقته بالظروف الحالية ، كما يشمل ذلك التوقعات الخاصة بالمستقبل (E. Hilgard, 1962) .

وهناك أشكال عديدة من النظريات المعرفية التي اهتمت بالدافعية منها « نظرية مستوى الطموح »^(١) ونظرية توقع القيمة^(٢) ونظرية التنافر المعرفي^(٣) (المرجع السابق) .

والنظرية الأخيرة هي ما نعرض لها باختصار على النحو التالي :

نظرية التنافر المعرفي « لفستنجر Festinger » :

وترى هذه النظرية ، طبقاً « لفستنجر » ، أن الأشخاص يسعون إلى تحقيق الاتساق داخل أنساق معتقداتهم ، وتحقيق الاتساق بين أنساق معتقداتهم وسلوكهم . ومع ذلك هناك « تنافر » داخل أنساق معتقدات معظم هؤلاء الأشخاص كما يوجد تنافر بين بعض عناصر أنساق معتقداتهم وسلوكهم .

وعندما يمتد التنافر إلى أشياء تمثل أهمية بالنسبة للأفراد تنشأ لديهم حالة من التوتر وعدم الارتياح ، يطلق عليها « فستنجر » التنافر المعرفي ، وهذه الحالة عندما يشعر الفرد بها تدفعه إلى أن يخفض درجة التنافر أو يستبعده بهدف تحقيق الاتساق . ومن ثم يعد التنافر المعرفي مصدراً للتوتر يؤثر في سلوك الأشخاص .

وفي هذا الإطار تفترض هذه النظرية أن لكل منا عناصر معرفية تتضمن معرفة بذاته (ما نحبه وما نكرهه وأهدافنا وأشكال سلوكنا) ، كما أن لدى كل منا معرفة بالطريقة التي يسير بها العالم من حولنا . فإذا ما تنافر عنصر من هذه العناصر مع عنصر آخر ، بحيث يقضى وجود أحدهما منطقياً بغياب الآخر ، كأن نعتقد مثلاً في ضرر التدخين في الوقت الذي ندخن فيه بشراهة ، حدث التوتر الذي يملئ علينا ضرورة التخلص منه .

وهناك أكثر من طريقة يمكن لنا بها خفض التوتر الناتج من التنافر المعرفي ، والعودة إلى حالة الاتساق . فإما أن نغير أحد الاعتقادين السابقين ، كأن نقلع عن التدخين أولاً نرى فيه ضرراً . أو نلجأ إلى طريقة ثالثة نضمن خلالها مع هذين الاعتقادين اعتقاداً ثالثاً أو عنصراً معرفياً ثالثاً مؤداة أن هناك العديد من الأشخاص الذين يدخنون بشراهة ، ولم يحدث لهم أى ضرر (L. Festinger, 1957) ، من خلال : م . حسين ، ١٩٨٨ .

٥ (النظريات الإنسانية :

تكمن جذور النظريات الإنسانية في الدافعية في الفلسفة الوجودية التي تؤكد على الإرادة الحرة للإنسان ، وتحديد أفعاله من خلال عملية الاختيار . وهذه الاختيارات كما يرى أصحاب هذا المنحى ليست بالاختيارات المحددة على نحو ما افترض بعض المنظرين الآخرين ممن عرضنا لنظرياتهم (مثل أصحاب النظريات المعرفية) بل هي اختيارات يصعب التنبؤ بها .

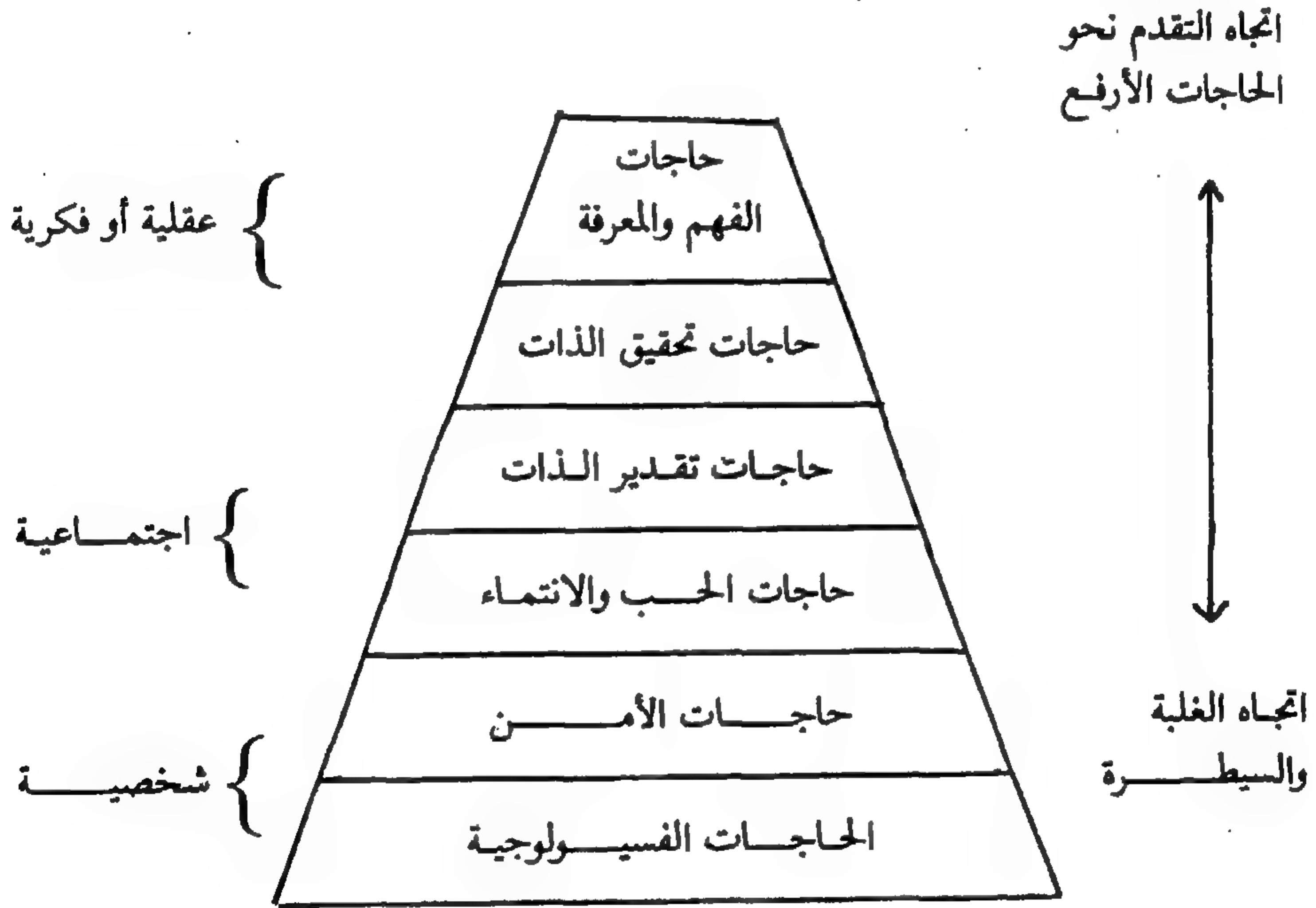
ويضيف المنظرون الإنسانيون أهمية كبرى على الخبرة الشخصية وفينومينولوجية الشخص كما أنهم يركزون على النمو السيكلوجي للشخص والتوظيف الكامل لإمكاناته . ويتحدد السلوك البشري في ضوء هذه النظريات من خلال مجاهدة الفرد في سبيل تحقيق ذاته ، وأن التنبؤ بهذا السلوك يحكوم تماماً بمنطق الإرادة الحرة .

وهناك نظريات عديدة قدمت في ظل هذا الإطار النظري منها نظرية « لينج R. Laing » ونظرية « روجز C. Rogers » ونظرية « ماسلو A. Maslow » والأخيرة هي ما نعرض لتفاصيلها على النحو التالي :

نظرية ماسلو :

صنف ماسلو الدوافع البشرية في إطار نظريته ، ونظمها في شكل هرمي متدرج . وقد استندت هذه النظرية على عدد من المسلمات نذكر منها ما يلي :

١ - تنظيم حاجات الإنسان في شكل هرمي متدرج (انظر الشكل رقم « ٢ ») يبدأ بالحاجات الفسيولوجية ، ثم حاجات الأمن ، ثم حاجات الانتماء ، ثم حاجات تقدير الذات ثم حاجات تحقيق الذات ، ثم حاجات الفهم والمعرفة (ع . السيد وآخرون ، ١٩٨٣) .



شكل رقم (٢)
التدرج الهرمي للحاجات طبقا لنظرية ماسلو

وهذا التدرج هو تدرج اللاحاح من أجل الاشباع ، بمعنى أن الحاجات التي تأتي في الصدارة هي التي تستحوذ على انتباه الفرد . وتقل بالتالي قدرة الحاجات الأخرى على جذب انتباهه .

٢ - يتطلع الفرد دائماً للحصول على أشياء مختلفة ، ومن ثم لا تشبع الحاجات كاملة . فما أن تشبع حاجة ، إلا وتخفت أهميتها ، وتبرز بالتالى حاجة أخرى . وهذه العملية مستمرة ولا تنتهى أبداً ، والهدف منها جعل الفرد دائماً فى حالة تعبئة مستمرة من الطاقة .

٣ - تتوقف الحاجة بعد إشباعها عن دفع السلوك ، ويتحرك سلوك الفرد عندئذ بتأثير حاجات أخرى لم تشبع .

٤ - تتداخل الحاجات فيما بينها ، فما دامت الحاجة لا تختفى عندما تبرز حاجة أخرى فإن الحاجات لا تشبع إلا جزئياً (م . حسين ، ١٩٨٨) .

وقد حدد « ماسلو » الحاجات الفسيولوجية بأنها تلك التى تكفل بقاء الفرد مثل الحاجة إلى الطعام والشراب والهواء والنوم ودرجة حرارة معينة . وهذه الفئة من الحاجات هى التى تصدر قائمة الحاجات المختلفة فى حالة عدم إشباعها فتمتلى أمل الفرد الذى يشعر ببرودة شديدة أن يجد مكاناً دافئاً وللحاجات الفسيولوجية بعض الخصائص المشتركة نذكر منها أنها :

(أ) مستقلة نسبياً بعضها عن البعض الآخر .

(ب) ترتبط بأجزاء أو مواضع معينة من الجسم .

(ج) يتعامل معها الكائن الحى فى فترات متقاربة حتى تظل مشبعة .

(د) يستعد لها الكائن الحى بطريقة إرادية .

وحدد ماسلو حاجات الأمن بأنها تتمثل فى رغبة الفرد فى الحماية من الخطر والتهديد والحرمان والتى قد تأخذ ، على سبيل المثال ، شكل الرغبة فى التأمين الاقتصادى (توفير وادخار) ، أو الرغبة العقلية فى وجود عالم منظم يمكن التنبؤ بأحواله . وتبرز هذه الحاجات إلى الأمن بعد أن تشبع نسبياً الحاجات الفسيولوجية .

كما حدد حاجات الحب والالتقاء فى رغبة الفرد فى الالتقاء والارتباط بالأفراد الآخرين والقبول من جانب الأقران . ويظهر إلحاح هذه الحاجات فى تصور « ماسلو » بعد أن يتحقق الإشباع للحاجات الفسيولوجية وحاجات الأمن السابقتين عليها فى المدرج الهرمى للحاجات .

وحدد حاجات تقدير الذات بعد ذلك ، فى الرغبة فى تقدير الذات وتقدير الآخرين لها . ويؤدى إشباع هذه الحاجات إلى تولد الشعور بالقيمة والافتتار ، ويؤدى عدم إشباعها إلى الشعور بالدونية والانحطاط (م . حسين ، ١٩٨٨) .

وحدد أخيراً حاجات تحقيق الذات فى رغبة الفرد فى تحقيق طاقاته وإمكاناته الكامنة . ويعبر « ماسلو » عن هذا المعنى لتحقيق الذات بقوله « أن يكون الفرد ما يستطيع أن يكون » .

ويعتمد تحقيق الذات أيضاً على الفهم أو المعرفة الواضحة لدى الفرد بإمكاناته الذاتية وحدودها . فلا بد أن يعرف الفرد ما يمكن أن يفعله قبل أن يعرف أنه يفعله بكفاءة وإتقان . وهذه الرغبة تمثل قمة المدرج الهرمى (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٥٠) .

ويمكن تصنيف الحاجات الست التى يتكون منها المدرج الهرمى للحاجات لدى ماسلوفى
ثلاث فئات عريضة (يوضحها الشكل رقم « ٢ ») هى الحاجات العقلية والاجتماعية والشخصية
(المرجع السابق) .

خلاصة وتعقيب :

هذه إذن أهم الملامح النظرية الأساسية فى مجال الدافعية ، ولا يعنى ذلك أننا استعرضنا
كل النظريات الموجودة فى التراث لأن هذه مسألة ليست باليسيرة . كما لا يعنى أيضاً أننا وفيما
بالأسس النظرية العريضة للنظريات التى تناولناها ، بل عرضنا لخصائصها وفروضها بشكل
مختصر هو ما يسمح به المجال هنا . كما أننا لم نتطرق لتناول مواضع الضعف أو النقد الذى يمكن
توجيهه إلى كل منها . فكل ما نود الإشارة إليه هو أن كل نظرية من النظريات التى عرضنا لها تعبر
عن منحى نظرى أكثر عمومية ، وتتسم بأنها اهتمت بجانب معين ركزت اهتمامها عليه وصاغت
فروضها فى إطاره دون غيره من الجوانب الأخرى .

(٥) أبعاد الدوافع :

نظراً لتنوع الدوافع وبنائها كما سبق أن رأينا ، يصبح من الضرورى تنظيمها عبر عدد من
الأبعاد كخطوة مبدئية قبل الانتقال إلى معرفة أساليب قياسها فى الجزء التالى لذلك . وأهم أبعاد
الدوافع هو ما يلي :

(١) مدة البقاء أو الاستمرار :

تعد الفترة الزمنية لبقاء الدوافع من أكثر الأبعاد وضوحاً فى وصفها . فمن ناحية تستمر
بعض الدوافع فترة زمنية قصيرة جداً وسرعان ما تنتهى . ومثال ذلك شعور الطالب بأنه فى حاجة
إلى أن يشكر أستاذه على إلقائه محاضرة شيقة ومفيدة . ومن ناحية أخرى تستمر بعض الدوافع
فترات زمنية طويلة . ومثال ذلك طموح الشخص لأن يصعد السلم الاقتصادى والاجتماعى من
خلال نجاحه فى المشروعات التجارية والأمور الاجتماعية . وهذه الفئة الأخيرة من الدوافع لها
تشعبات سلوكية عديدة ، فضلاً عن استمرارها فترات زمنية طويلة . وبين هاتين الفئتين المتطرفتين
من الدوافع (قصيرة المدى الزمنى وطويلة المدى الزمنى) يوجد عدد لا نهائى من أنماط الدوافع
التي تتباين درجات بقائها الزمنى ، وهذه الدوافع هى الأكثر شيوعاً .

(٢) الطابع الدورى^(٢) :

والمقصود بها أن دوافع الكائنات الحية تمر بدورة كاملة تبدأ بالحاجة الشديدة إلى إشباع
الدوافع ، ثم الإشباع وخفض التوتر ، ثم الحاجة مرة أخرى .

وتعد هذه الخاصية الدورية للدوافع من الخصائص المرئية . ويكون هذا التكرار الدورى أكثر وضوحاً في الدوافع ذات المنشأ الفسيولوجى الداخلى . فكل الكائنات الحية عليها أن تتناول الطعام بصورة منتظمة حتى تستمر على قيد الحياة ، والأمر نفسه بالنسبة للشرب والراحة . . إلخ وهنا يصبح من السهل أن نفهم السبب فى أن الدافعية للأكل والشرب خاصة دورية للكائنات الحية .

٣ (السكون ^(١)) :

ويقصد بهذا البعد أن بعض الدوافع قد تتسم بالسكون بصورة تامة لفترات زمنية طويلة ، ثم تعاود الظهور فجأة بقوة كبيرة حينما تصبح الظروف مناسبة . ومثال ذلك ، أن الشخص الذى يحقد على المكانة الاجتماعية التى يتمتع بها مدير الشركة التى يعمل بها ربما يظهر بعض علامات الكراهية له ، أحياناً ، لكنه بوجه عام يستطيع أن يضبط دوافعه العدوانية حتى تصبح الظروف مواتية للتعبير عنها (عندما تواجه الشركة بعض الصعوبات المالية ، أو عندما يقع المدير فى بعض المشكلات مع الإدارة العليا لأى سبب من الأسباب) .

وفى هذه الحالة يفترض أن الدافع العدوانى إلى إقالة المدير والعمل فى وظيفته كان كامناً (ساكناً) ، أى لم يفصح عن نفسه فى صورة سلوك صريح طوال فترة زمنية معينة .

٤ (المجال ^(٢)) :

ويقصد بهذا البعد أن الدوافع تتباين بصورة كبيرة فى المجال الذى تعبر عنه أوفى مدى شموليتها ، لأنه من الصعب تحديد المجال الحقيقى للدافع من خلال السلوك المدفوع بمفرده . فمحاولة الطفل لإطعام نفسه ربما تحقق له إشباع دافع الجوع (الحاجة للطعام) فقط ، وخاصة إذا كانت مساعدة الراشدين له مستحيلة . كما أن هذه المحاولة يمكن أن تعبر ، بالإضافة إلى ما سبق ، عن دافعية الطفل العامة لأداء بعض المهام بنفسه ، خاصة إذا كانت مساعدة الراشدين له ممكنة . وبالتالي يرفضها مثلما يقوم بدفع يد الشخص الذى يحاول إطعامه تعبيراً عن رفضه للمساعدة (M. Marx, 1976) .

٦ (قياس الدافعية) :

يفضل البعض عرض مقاييس الدافعية فى فئتين : مقاييس الدوافع الفسيولوجية ، ومقاييس الدوافع السيكلوجية ، كل على حدة ، على أساس أن أساليب القياس المستخدمة فى كل فئة من الفئتين تختلف عن بعضها البعض فى إجراءاتها . لكن الواقع أن هذا الفصل ربما لا يفيد على

اعتبار أن بعض المقاييس يمكن استخدامها ونحن بصدد تقويم مستوى الدافعية لدى الفئتين العريضتين من الدوافع . لذلك نفضل أن نعرض لفئات المقاييس المستخدمة في الدافعية بوجه عام ، والأمثلة التي سنعرض لها ربما توضح جدوى استخدام كل مقياس مع أشكال محددة من الدوافع . وأهم أساليب القياس التي يمكن استخدامها هي ما يأتي :

١) مقاييس مستوى النشاط العام (المقاييس الفسيولوجية) :

ويفترض هنا أن الدوافع القوية تؤدي إلى القلق والتوتر . أي أنه كلما زاد إلحاح الدوافع ، زاد القلق والتوتر المرتبطان به . أي أن هذه المقاييس تتجه إلى مستوى الاستثارة اللحائية^(١) للكائن الحي . وذلك من خلال مؤشرات سرعة التنفس ومعدل ضربات القلب والنشاط الكهربائي للمخ وضغط الدم (E. Hilgard, 1962, P. 135) .

وبالطبع يستخدم هذا الأسلوب لقياس الدوافع الفسيولوجية . فسرعة دوران الحيوان في القفص أو الصندوق ترتبط بعدد ساعات الحرمان من الطعام (المرجع السابق) .

ومن الواضح أن هذا الأسلوب ملائم للاستخدام سواء مع الادميين أو الحيوانات إلا أن المشكلة بالنسبة له هي معامل الارتباط الضعيف الذي وصلت إليه الدراسات بين هذه الأنشطة المختلفة ، على الرغم من أن الافتراض الذي يحكم التعامل معها قياسيا ، هو أنها تعكس شيئا واحدا هو مستوى الاستثارة في تعبيره عن شدة الدوافع .

٢) المقاييس السيكولوجية الموضوعية :

ولها أكثر من أسلوب منها ما يلي :

(أ) أسلوب التغلب على العقبات :

ويستخدم في هذا الأسلوب جهاز معين يسمى « جهاز العقبة » . ويتكون هذا الجهاز من حجرتين بينهما عر . وتزود أرضية هذا الممر الموصل بين الحجرتين بشبكة كهربائية أو مادة موصلة للحرارة . ويوضع الحيوان في إحدى الحجرتين ، ويحرم من حاجة من حاجاته الفسيولوجية ، وتوضع له في الحجرة الأخرى المادة الخاصة باشباع هذه الحاجة ثم توصل أرضية الممر بمصدر كهربائي أو حراري وتقاس بالتالي شدة الدوافع بقدر الألم الذي يتحمله الحيوان في عبور الممر الكهربائي أو الساخن .

وقد تبين أن الدوافع تختلف في شدتها ، حيث كانت الحاجة إلى الماء أقوى من الحاجة إلى الطعام والأخيرة أقوى من الحاجة الجنسية (أ . فائق وم . عبد القادر ، ١٩٧٢) .

(ب) أسلوب التفضيل :

ويقوم هذا الأسلوب على أساس افتراض أن للكائن الحى يثار لديه أكثر من دافع فى الوقت نفسه ، وبالتالي إذا ما أتاحت له فرصة إشباع أحد دافعين فقط ، فإن ذلك يعنى أن الدافع المفضل هو الأكثر إلحاحا (E. Hilgard, 1962, P. 135) فإذا أخذنا فأرة جوعانة ونعطىها الخيار بين الطعام وبين العودة إلى صغارها ، ستبين أن نتيجة الاختيار هى التى تشير إلى أى الحافزين أقوى (ف . فراج وآخرون ، ١٩٧٨ ، ص ١٣٦) .

(ج) أسلوب معدل أداء الأفعال المتعلمة :

ويقوم هذا الأسلوب على افتراض وجود علاقة ايجابية بين الاستجابة المتعلمة ودرجة دافعية الكائن الحى . وبالتالي يركز الأسلوب على قياس قوة الاستجابة المتعلمة كما تتمثل فى السرعة التى تؤدى بها ومقاومتها للخمود وسعتها^(١) وكمونها^(٢) (الفترة الزمنية التى تنقضى بين صدور التنبيه وبداية الاستجابة) . . إلخ . (م . حسين ، ١٩٨٨) .

ورغم كفاءة الأساليب الموضوعية السابقة ، إلا أنها تتأثر بالخبرة السابقة للكائن الحى الذى تُطبق عليه . كما أن ثباتها منخفض . وبالتالي يجب استخدامها بحذر وخاصة حينما نطبقها على الادميين .

(٣) ملاحظة السلوك ودراسة الحالة :

ويلجأ هذا الأسلوب إلى ملاحظة الطريقة التى يسلك بها الأشخاص فى مواقف عديدة فى حياتهم الفعلية ، وكيفية مواجهتهم لمتطلبات حياتهم وأهم الدوافع التى تثير اهتمامهم وأهمية كل منها بالنسبة لهم . لكن لنا أن نتبين مدى الصعوبة العملية لهذا الأسلوب والمشقة التى يمكن أن تواجه الباحثين الذين يستخدمونه (E. Hilgard, 1962) .

(٤) مقاييس التقرير الذاتى :

وهى أوسع المقاييس انتشارا ، ولها أكثر من شكل . وأهم شكل منها هو ما يطلق عليه « استخبارات الشخصية » . وفيها يطلب من الأشخاص الإجابة عن بعض الأسئلة التى يعكس بعضها الدافعية العامة للشخص والبعض الآخر يركز على دوافع محددة . وهناك استخبارات شهيرة فى هذا الميدان لقياس الدافعية العامة نذكر منها ما يلى :

(أ) اختبار الدافعية العامة من بطارية جيلفورد للشخصية .

(ب) اختبار لن Lynn للدافعية .

وفي هذين الاختبارين يختار المبحوث إجابة واحدة للبند نعم أو لا طبقاً لتعبير مضمون البند عنه .

(ج) اختبار التفضيلات الشخصية لادواردز Edwards

وفي هذا الاختبار الذى يمثل ١٦ حاجة من حاجات « موارى Murray » يختار المبحوث عبارة واحدة من عبارتين كل منها يعبر عن حاجة معينة ، أى أنه يختار العبارة التى تعبر عن حاجة أكثر إلحاحاً بالنسبة له .

كما توجد بعض الاختبارات التى تقيس دوافع محددة نذكر منها ما يلى ، وهى جميعها من بطارية كاليفورنيا للشخصية :

(أ) اختبار الدافعية للإنجاز .

(ب) اختبار الدافعية للاستقلال .

(ج) اختبار السيطرة .

وتعد الاختبارات من أيسر أساليب القياس ، إلا أنه يعاب عليها أنها لا تمس إلا الجوانب الشعورية فقط التى يستطيع الأشخاص التعبير عنها ، وأن محكات صدقها الواقعية ضئيلة ، وأن المبحوث يستطيع تزيف إجاباته عليها .

٥ (المقاييس الإسقاطية :

ويطلب من الشخص فى هذا النوع من المقاييس أن يستجيب لمنبه غامض ، على أساس افتراض أن حاجات الشخص النفسية سوف تؤثر على الطريقة التى يدرك بها المثيرات الغامضة ، وأنه سوف يسقط دوافعه على هذه المثيرات . كما تفترض أنه ليس من المهم أن تكون دوافعه على مستوى شعورى أو لا شعورى ، لأن الفرد يظل غير واع بما تكشف عنه استجاباته : (س . خير الله ، ١٩٧٦ ، ص ٢٠٢) . ومن أمثلة هذه المقاييس ما يلى :

(أ) اختبار الرورشاخ لبقع الحبر .

(ب) اختبار تفهم الموضوع .

فى اختبار تفهم الموضوع ، على سبيل المثال يطلب من المبحوث أن يقوم بكتابة قصة لبعض الأشكال المرسومة على بطاقات . وهنا يتحدد مستوى انجاز الشخص طبقاً للموضوعات التى أضفها على الصور . وقد أجريت دراسات عديدة باستخدام هذا المقياس ربط الباحثون فيها بين الدافعية للإنجاز وغيره من المتغيرات الأخرى .

لكن يعاب على هذه المقاييس انخفاض كفاءتها السيكومترية من حيث معاملات الثبات ومحكات الصدق المستخدمة فيها .

خلاصة وتعقيب :

كما سبق يتبين أن هناك أساليب عديدة يمكن من خلالها قياس الدافعية . إلا أن لكل أسلوب من هذه الأساليب بعض المميزات ، وبعض جوانب القصور التي تعيها ويجب وضعها في الحسبان عند الاستخدام . وبالتالي فمن الأفضل استخدام أكثر من أسلوب في الدراسات التي نقوم بها ، حتى نستطيع قياس الدافعية بأكبر قدر من الكفاءة .

المراجع

REFERENCES

- ١ - تشايلد (دينيس) ، علم النفس والمعلم ، (ترجمة : عبد الحليم محمود السيد وآخرون) ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .
- ٢ - حسين (محي الدين) ، « مفهوم الدافعية في علم النفس » ، في : محي الدين أحمد حسين ، دراسات في الدافعية والدوافع ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٨ ، ص ١ - ٤٦ .
- ٣ - خير الله (سيد) ، سلوك الإنسان : أسسه النظرية والتجريبية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٦ .
- ٤ - فائق (أحمد) وعبد القادر (محمود) ، مدخل إلى علم النفس العام ، القاهرة - مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ .
- ٥ - فراج (فرغلي) وآخرون ، السلوك الإنساني : نظرة علمية ، القاهرة : دار الكتب الجامعية ، ١٩٧٨ .
- ٦ - نجاتي (عثمان) ، علم النفس في حياتنا اليومية ، الكويت - دار القلم ، ١٩٨٣ .
- 7 — **Atkinson, J., Personality, Motivation & Achievement**, Washington , John Wiley and Sons, 1978,
- 8 — **Bindra, D & Stewart, J. (Eds.) Motivation**, London, Penguin Books, 1968.
- 9 — **Cofer, C., Appley, M., Motivation : Theory and Research**, New Delhi , Wiley Estem Limited, 1980.
- 10 — **Davidoff, M., Introduction to Psychology** , New York , Mc Graw-Hill Book Co. Inc., 1980.
- 11 — **Drever, J., A Dictionary of Psychology**, London , Penguin Books, 1971.
- 12 — **English, H. & English, A., A Comprehensive Dictionary Of Psychological and Psychoanalytical Terms**, New York , Longmans, 1958.
- 13 — **Festinger, L., A Theory of Cognitive Dissonance**, California , Stanford University Press, 1975.

- 14 — **Hebb, D.**, **The Organization of Behavior**, New York , Wiley, 1949.
- 15 — **Heckhausen, H.**, **The Anatomy of Achievement Motivation**, New York , Academic Press, 1967.
- 16 — **Hilgard, E.**, **Introduction to Psychology**, New York , Harcourt, Brace & World, Inc., 1962
- 17 — **Krech, D. & Crutchfield, R.**, **Theory and Problems of Social Psychology**, Bombay , TATA McGraw-Hill Publishing Co. PVT. LTD, 1948.
- 18 — **Marx, M.**, **Introduction to Psychology**, New York : Macmillan publishing Co., Inc., 1978.
- 19 — **Mcclelland et al.**, **The Achievement Motive**, New York:, Appleton-Century - Crofts 1953.
- 20 — **Murphy, G.**, **Personality , A Biosocial Approach to Origins and Structure**, New York , Harper, 1947.
- 21 — **Peters, R.**, **The Concept of Motivation**, London , Routledge & Kegan Paul, 1960.
- 22 — **Seligman, M.**, **Helplessness , On Depression Development and Death**, San Francisco , Freeman, 1975.
- 23 — **Young, P.**, **Motivation and Emotion**, New York , Wiley, 1961.



الفصل العاشر

الانفعالات (*)

محتويات الفصل

- (١) تعريف الانفعال .
- (٢) أبعاد الانفعالات .
- (٣) تصنيف أنواع الانفعالات .
- (٤) مظاهر الانفعالات والتغيرات المصاحبة لها .
- (٥) النظريات المفسرة للانفعالات .
- (٦) ارتقاء الانفعالات .
- (٧) مستوى التنشيط الانفعالي (أو الاستنارة الانفعالية) وكفاءة الأداء
- (٨) التنشيط الانفعالي (أو الاستنارة الانفعالية)
 - أ - علاقته بالتعلم والتذكر .
 - ب - علاقته بالأداء الابداعي .
 - ج - فوائد الانفعالات .
 - د - التحكم في الانفعالات والسيطرة عليها .

(*) د. عبد اللطيف محمد خليفة .

الانفعالات

لا تمضى حياة الإنسان على وتيرة واحدة وعلى نمط واحد ، وإنما هي مليئة بالخبرات والتجارب المتنوعة التي تبعث فيها مختلف الانفعالات والحالات الوجدانية . فالإنسان يشعر بالحب حيناً ، وبالبغض والكراهة حيناً آخر . وهو يشعر بالخوف والقلق تارة ، وبالأمن والطمأنينة تارة أخرى . ويشعر بالفرح بعض الوقت ، وبالحزن والكآبة في بعض الأحيان . وهكذا نجد أن حياة الإنسان في قلب مستمر وتغير دائم . وهذا لا شك يضيف على الحياة جزءاً كبيراً مما لها من قيمة وما لها من متعة . فبدون هذه الحالات الوجدانية والانفعالات المختلفة تصبح حياة الفرد عملة لا متعة فيها . وتصبح شبيهة بحياة الجماد الذي لا يحس ولا يشعر ولا يفعل (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٩٧) .

(١) تعريف الانفعال ^(١) :

رغم أن مفهوم الانفعال من المفاهيم الشائعة في مجال علم النفس ، فلا يوجد تعريف واحد يعترف به جميع المتخصصين في مجال علم النفس فهو كما يرى بول توماس يونج P. T. Young يتمثل في عملية ذات طبيعة مركبة ، إلى درجة أنه لا بد من تحليله إلى أجزاء من مختلف وجهات النظر (Young, 1961) ففي الكتابات القديمة لبعض العلماء أمثال فونت Wundt ، وماكدوجل McDougall وغيرهم كان ينظر إلى الانفعال كحدث شعوري ، وتركزت المشكلات الأساسية حول العلاقة بين الانفعال الشعوري وبين تعبيراته الجسمية . ثم تلا ذلك مباشرة اهتمام علماء النفس بالمظاهر الموضوعية للانفعال . فيجب أن يميز المرء بين الموقف الذي يثير الانفعال وبين رد الفعل الحادث . فالأرجاع الانفعالية نفسها مظاهر داخلية وخارجية على السواء (أندروز وآخرون ، ١٩٦١) .

ويستخدم البعض من السيكولوجيين مفهوم الانفعال على أنه عبارة عن نماذج انعكاسية معينة للاستجابة (مثل الغضب ، والخوف ، والفرح . . إلخ) . تتصل بالمراكز العصبية في منطقة الهيبوثلاموس . ويستخدم البعض الآخر نفس المفهوم بشكل أوسع ، وذلك على أنه : اضطراب حاد ناشئ عن موقف سيكولوجي ، ويظهر في الخبرة الشعورية وفي السلوك ، ومن خلال التغيرات في الأعضاء الحشوية الداخلية (نفس المرجع السابق) .

فالانفعال يشير إلى ما يتعرض له الكائن الحي من تهيج أو استثارة تتجلى فيما يطرأ عليه من تغيرات فسيولوجية ، وما ينتابه من مشاعر وأحاسيس وجدانية ، ومن رغبة في القيام بسلوك يتخفف به من هذه الاستثارة ، وسواء كان مصدر الاستثارة الانفعالية داخليا أو خارجيا فهو وثيق الصلة بحاجات الكائن (مذكور وآخرون ، ١٩٧٥ ، ص ٨١) .

ويعرف ميلفن ماركس (Marx, 1976, P. 556) الانفعال بأنه « اضطراب حاد يشمل الفرد كله ، ويؤثر في سلوكه ، وخبرته الشعورية ووظائفه الفسيولوجية الداخلية ، وينشأ في الأصل عن مصدر نفسى » . وهو اضطراب حاد لأنه يتميز بحالة شديدة من التوتر والتهيج العام ، ولأنه أثناء الإنفعال تتوقف جميع أنواع النشاط الأخرى التى يقوم بها الفرد ، ويصبح نشاطه كله مركزا حول موضوع الانفعال . فحينما يتتاب الإنسان انفعال الغضب مثلا ، يتركز كل نشاطه حول الشيء أو الموقف الذى أثار غضبه . كما أنه يؤثر في جميع كيان الفرد سواء سلوكه أو خبرته الشعورية ، أو الوظائف الفسيولوجية الداخلية - كما سنعرض فيما بعد . وينشأ الانفعال في الأصل عن مصدر نفسى لأنه يحدث نتيجة إدراك بعض المؤثرات الخارجية أو الداخلية .

ويتسق ذلك مع تعريف يونج P. T. Young للانفعال بأنه « حالة وجدانية تتسم بالاضطراب الشديد لدى الفرد وأنه يشتمل على ثلاثة مظاهر أساسية هي : السلوك ، والخبرة الشعورية ، والعمليات الفسيولوجية الداخلية » (Young, 1961, P. 358) .

ويمكن تصور الانفعالات على أنها تتضمن جانبين : الأول المشاعر الذاتية ^(١) ، والثانى : الاستجابات الموضوعية .

الجانب الأول : المشاعر الذاتية : حيث تعتبر الحالات الانفعالية مثل الغضب والسرور خبرة ذاتية يشعر بها الفرد . ويمكن معرفتها وتحديدتها من خلال التقارير اللفظية التى يصف الأفراد من خلالها انفعالاتهم .

الجانب الثانى : الاستجابات الموضوعية : نظرا لأن هناك صعوبات فى الحصول على تقارير لفظية دقيقة لوصف مشاعر الأفراد ، يفضل دراسة الاستجابات الموضوعية . وذلك سواء من خلال مشاهدة المظهر أو الملامح الخارجية للجسم ، أو من خلال تسجيل الاستجابات الداخلية (مثل ضغط الدم ، ضربات القلب ، التنفس ، رسام المخ الكهربائى) . . إلخ .
(Wrightsman & Sanford, 1975)

الانفعال والدوافع :

كثيرا ما يخلط الباحثون بين هذين المفهومين . فقد عرف ستاجنر وكاروسكى الانفعال بأنه « شكل ثانوي من أشكال السلوك، ويعد مظهرا ثانويا للدوافع » ، (Stagner & Karwoski, 1952) .

وينظر بعض الباحثين إلى الدوافع كنتيجة مترتبة على ظهور الانفعالات حيث يدفع الانفعال الإنسانى إلى القيام باستجابات توافقية معينة . فالخوف مثلا يدفع الطفل إلى الجرى والهرب . والخوف من الامتحان يدفع التلميذ إلى بذل مزيد من الجهد فى استذكار دروسه . والغضب يدفع الفرد إلى العدوان والمقاتلة . فالانفعال اذن يولد دافعا .

كما نجد أيضاً أن بعض الدوافع يمكن أن يترتب عليها ظهور انفعالات معينة . فدافع الجوع مثلا يكون مصحوبا بحالة وجدانية مكدره . والدافع الجنسي يكون مصحوبا بحالة وجدانية سارة (نجاتى ، ١٩٨٧) .

والسؤال الآن : ما هو الفرق بين الانفعالات والدوافع ؟

فى الواقع لا يوجد تمييز قاطع وحاسم بين الانفعالات والدوافع . إلا أن أهم الأسس التى يمكن من خلالها التمييز بينهما تتمثل فيما يأتى :

(أ) تستثار الانفعالات عادة بواسطة منبهات خارجية . فى حين تستثار الدوافع غالبا بواسطة منبهات داخلية .

(ب) عندما نتحدث عن الانفعالات يتركز اهتمامنا حول الخبرات الذاتية والوجدانية المصاحبة للسلوك . فى حين أنه عندما نتحدث عن الدافعية نركز اهتمامنا عادة على النشاط الموجه نحو الهدف (Hilgard & et al., 1975; Fernald & Fernald, 1978) .

وقد ميز الفيلسوف الفرنسى هنرى برجسون H. Bergson بين الانفعال والدافعية على أساس نوع ومستوى الانفعال السائد فى كل منهما :

فالمستوى الأول : يمثل الانفعالات التى يهتم بدراستها علماء النفس تحت هذا الاسم عادة ، وهو عبارة عن : فورة مفاجئة تحدث للحساسية بتأثير تصور عقلى معين ، أى أن هذا الانفعال ناتج عن تصور عقلى (أو إداك لمشكلة معينة) يعقبه انفعالات .

. وهذا النوع من الانفعال هو الذى يتجه إليه تفكيرنا عند المقابلة بين الحالات الوجدانية والحالات العقلية . وهذا النوع من الانفعالات أدنى من العقل ^(١) لأنه إذا خضعت الحالة العقلية لتأثير الحالة الانفعالية فإنها تفقد كفاءتها .

أما المستوى الثانى : مستوى الدافعية :

فيطلق عليه برجسون اسم « انفعال أسمى من العقل » ^(٢) ، ولا يعنى من هذا سمو مرتبته فحسب ، بل يعنى كذلك السبق فى الزمان على التصور العقلى سبق السبب على النتيجة ، إنه عبارة عن حالة وجدانية (هادئة ومستمرة لمدة طويلة غالبا) ملأى بالتصورات العقلية . وهذه التصورات وإن لم تكن تامة فإن هذا النوع من الانفعالات (الواقعية) يجذب جوهرها أو يمكن أن يجذبه عن طريق ما يتيح لها من نمو عضوى .

ويرى برجسون أن هذا النوع من الانفعال (أو الواقعية) هو الذى يمكن أن يؤدي إلى أفكار إبداعية (السيد ، عبد الحليم محمود ، ص ٢٤١ - ٢٤٢) .

كما يتميز السلوك الانفعالى على أنواع السلوك الأخرى بالآتى :

- (أ) السلوك الانفعالى سلوك مضطرب وغير منظم .
- (ب) ينشأ فى موقف نفسى .
- (ج) يصاحبه تغيرات فسيولوجية داخلية بواسطة الجهاز العصبى اللاإرادى .
- (د) يتميز السلوك الانفعالى - سواء كان ذاتيا أو موضوعيا - بأنه أكثر شدة أو حدة وجدانية (Young, 1961, PP. 537-358) .

(٢) - أبعاد الانفعالات :

تمثلت جهود علماء النفس فى محاولة التوصل لأهم الأبعاد التى يمكن وصف الانفعالات على أساسها فى الأبعاد الأربع التالية :

- ١ - النبرة أو الطابع الوجدانى ^(٣) .
- ٢ - الشدة ^(٤) .
- ٣ - مدة ^(٥) الانفعال .
- ٤ - التعقيد ^(٦) أو التركيب (Marx, 1976, P. 457) .

Intensity	(٤)	Infra-intellectuelle	(١)
Duration	(٥)	Supra-intellectuelle	(٢)
Complexity	(٦)	Affective tone	(٣)

ونعرض فيما يلي لكل بعد من هذه الأبعاد الأربعة :

١ - النبرة أو الطابع الوجداني :

يعد الطابع الوجداني المتمثل في مشاعر وجدانية مثل (السرور - الكدر) من أهم الخصائص التي تتميز بها الانفعالات . وعلى الرغم من أن الكائن ينجذب إلى النوعيات السارة من الانفعالات وينفر أو يبتعد عن النوعيات غير السارة - فإنه ليس من السهل دائما أن نميز بدقة وبشكل قاطع بين هذين النوعين وخاصة في حالات الاستثارة الانفعالية المعتدلة^(١) .

٢ - الشدة :

تظهر شدة الانفعال أو قوته بوضوح في زيادة الطاقة المبذولة في العمليات الثلاث المكونة للانفعال : (الشعور أو الخبرة الشعورية أو الوعي ، والسلوك الصريح ، والاستجابات الفسيولوجية) . وتتسم العلاقة بين هذه العناصر الثلاثة بأنها غير متسقة . حيث تختلف في درجة شدتها أو قوتها في الانفعال الواحد . كما تختلف من انفعال لآخر .

٣ - مدة الانفعال :

تختلف الاستجابات الانفعالية في الفترة الزمنية التي تستغرقها . فالاستجابة للألم من مستوى معين - على سبيل المثال - قد تكون بسيطة ووقتيية وليس لها آثار واضحة كما قد تكون مبالغ فيها (Marx, 1976) .

ويرى توماس يونج T. Young أنه يمكن تصور الانفعالات كأحد العمليات الوجدانية - في ضوء عدة مستويات تختلف من حيث طول الفترة الزمنية :

المستوى الأول : حيث تواجد المشاعر الحسية البسيطة (الايجابية - السلبية) ، وتشتمل على نوعين : حالات السرور ، أو الكدر .

المستوى الثاني : المشاعر التي تتسم بالاستمرار والدوام عن المستوى السابق .

المستوى الثالث : الانفعالات : وتشير إلى العمليات الوجدانية المضطربة التي تنشأ عن مصدر نفسي . ويصحبها عدة تغيرات في جسم الكائن . ومنها الغضب الشديد ، والحجل والحزن والفرح .

المستوى الرابع : الحالة المزاجية ^(١) :

ويشير الى الحالة الانفعالية الأقل اضطرابا من الانفعال وأقل شدة منه ، إلا أنها أكثر استمرارا أو بقاء من الانفعال . فيمكن أن يستمر لعدة ساعات أو أيام أو أسابيع فالشخص متغير المزاج يعبر نمطا عن انفعالاته في سلوكه العام (مثل الاكتئاب ، القلق ، المرح) فالانفعال اذن حالة حادة من الاضطراب . أما المزاج فهو حالة مزمنة .

المستوى الخامس : الوجدان ^(٢) :

ويستخدم هذا المفهوم في كل من الطب النفسى وعلم النفس الاكلينيكي ، ومنه حالات الاكتئاب الشديدة ، القلق ، الهوس ، الشعور بالنشوة ^(٣) .

المستوى السادس - العواطف ^(٤) :

وهي عبارة عن مشاعر تقوم على أساس الخبرات والمعارف الماضية . ويتضمن هذا المستوى تحقيق درجة من الرضا واشباع الرغبات أو عديمها . وذلك عند العمل في مجال معين (كالموسيقى ، أو الفن ، أو الشعر . . إلخ) .

المستوى السابع - الاهتمامات والمنفردات ^(٥) :

ويشتمل هذا المستوى على الاهتمامات والأنشطة التي يجلبها الفرد ويستغرق في ممارستها وقتا طويلا . كما يشتمل على المنفردات ، وهي الأنشطة التي لا يجلبها الفرد ويحاول تجنبها والابتعاد عنها كلما أمكن .

المستوى الثامن - المزاج كسمة ^(٦) :

وعندما نتحدث عن هذا المستوى ، قصد به أن هناك نمطا انفعاليا مزمنا أو سمة من سمات الشخصية ، تتسم بقدر كبير من الاستقرار والثبات . وتظهر في العديد من تصرفات الفرد وسلوكياته .

وعلى الرغم من أن هناك تداخلا بين الانفعالات وبعض المفاهيم الأخرى إلا أن الشيء الواضح هو أن الانفعال : عملية انفعالية تتميز عن الجوانب الأخرى بأنها حالة حادة من الاضطراب الوجداني التي تستغرق فترة زمنية قصيرة (Young, 1961) .

Interests (٥)
Aversions (٦)
Temperament (٧)

Mood (١)
Affect (٢)
Euphoria (٣)
Sentiments (٤)

٤ - التعقيد أو التركيب :

تتسم الانفعالات بأن هناك علاقات وارتباطات فيما بينها . لذلك يصعب الفصل بينها . فلا يمكننا مثلاً أن نحدد بدقة حالة نقية تماماً من الخوف فقط أو الغضب فقط . (Marx, 1976)
ولذلك فإن محاولة تصنيف الانفعالات هي الخطوة الأولى نحو تبسيطها والوقوف على كل نوع منها وتحديد مظاهره والتغيرات المصاحبة له . وهذا ما سنتناوله في الفقرة التالية :

(٣) تصنيف أنماط الانفعالات :

تعد المسميات اللفظية للانفعالات - فيما يرى ميلفن ماركس - غير كافية لإبراز ملامحها وأبعادها . ويقترح تقسيماً للأنماط الرئيسية للانفعالات في ضوء فئتين :

الأولى : وتختص بالمنشأ أو أصل ^(١) الانفعالات .

الثانية : وتختص بموضوع ^(٢) الانفعال .

وباستخدام هذا المحك كأساس للتصنيف يمكننا أن نميز بين مصدرين رئيسيين للانفعالات هما : المواقف ، والكائنات الحية (وخاصة الأدميين) ، ثم عمل بعض التصنيفات الفرعية طبقاً لموضوعات الانفعال التي تدرج في كل فئة على حدة . (Marx, 1976, PP. 459-462) . ويوضح الجدول التالي مختلف أنماط الانفعالات :

Object (٢)

Origin (١)

جسود رجم (١)

يوضح أنماط الانفعالات وفقا (للمنشأ أو الأصل والموضوع)

الموضوع	المنشأ أو الأصل	الانفعال
<ul style="list-style-type: none"> * الاقتراب من المنبه * الابتعاد عن المنبه * التوجه أو الاقتراب * السكون أو الهدوء * الهروب * الهجوم * الذات * الآخرون 	موقفى	اللذة الألم
	حسى (Sensory)	
	أولى	السعادة الحزن الخوف الغضب
	معرفى (Cognitive)	
	اجتماعى	الفخر الخزي الشعور بالذنب والندم
	الذات - المرجعية (Self - referral)	
	العلاقات بين الأشخاص (Inter Personal)	الحب الكراهية

١ - الانفعالات الموقفية (١) :

ويستثار هذا النوع من الانفعالات عن طريق الآثار الحسية المباشرة للمنبهات أو بواسطة الدافعية طويلة المدى ، أو خصائص الموقف . ويظهر الأساس الحسى للانفعال بوضوح في حالات الشعور بالألم . فالمنبه الشديد أو الإجهاد الذى يؤثر على بناء الجسم وخاصة في الأجزاء السطحية منه - يحاول الفرد التخلص منه والابتعاد عنه في حين أن استجابة الألم التى تؤدي إلى الغضب (الهجوم) أو الخوف (الهروب) تعتمد على طبيعة الموقف ووعى الفرد بها .

Situational emotions (١)

٢ - الانفعالات الأولية ^(١) :

تستثار معظم الانفعالات بنفس الطريقة التي يدرك بها الكائن مختلف المواقف والمنبهات . وتنقسم الاستجابات الانفعالية الأولية إلى أربعة أنماط أساسية هي : السعادة والأسى ، والخوف ، والغضب .

ونعرض لها على النحو الآتى :

(أ) السعادة ^(٢) :

استجابة السرور أو السعادة هي نتاج إرضاء دافع ما . وكلما كان الدافع قويا أو عميقا بالنسبة للفرد كان أكثر كفاءة على بعث السرور لديه . ويظهر هذا النوع من الانفعالات في أشكال مختلفة (كالفرح الشديد أو النشوة) .

(ب) الأسى ^(٣) :

وفي نهاية المتصل الوجدانى للسرور نجد ما نسميه بانفعال الأسى . والذي ينتج عن فقدان هدف ما أو موضوع مرغوب . وقد يصل هذا النوع من الانفعالات بالفرد إلى حالة متطرفة فيصاب بالاكئاب .

(ج) الخوف ^(٤) :

يقع الخوف أيضا في نهاية المتصل الوجدانى للسرور أو السعادة . ولكنه ليس مقابلا لها . ويعد الخوف استجابة متعلمة تتوقف على ما اكتسبه الفرد من خبرات ومعارف .

ويؤدى انفعال الخوف وظيفة بيولوجية هامة . فهو يدفع الفرد إلى الهرب من الخطر والحذر منه فيعينه على حفظ حياته . غير أنه كثيراً ما يتجاوز الخوف هذه الوظيفة المفيدة فيصبح سبباً لإلحاق الضرر بحياة الفرد . وانفعال الخوف هو انفعال مكتسب ، فقد دلت التجارب التي قام بها واطسون على أن الطفل الصغير لا يكاد يخاف إلا من الأصوات الشديدة المفاجئة . فهو لا يخاف الظلام أو النار أو الثعابين أو الققط أو الكلاب أو غير ذلك من الأشياء التي قد يخافها الكبار . ثم يتعلم الطفل فيما بعد الخوف من أشياء كثيرة لم يكن يخافها من قبل (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ١١٢) .

Sorrow

Fear

(٣) Primary emotions

(٤) Happiness

(١)

(٢)

ويتفاوت الخوف كثيرا من شخص لآخر ومن حضارة لأخرى . ويلاحظ أنه يستثار بتنبيه خارجي ، وليس من جراء حاجة داخلية تلقائية ، فعندما يواجه الكائن منبها مؤلما تحدث استجابة انسحاب ، وفيما بعد قد يسبب مجرد اقتراب المنبه المؤلم الانسحاب ، ويقول الشخص بأنه يشعر بالخوف . وهذا يوحي بأن الخوف استجابة متعلمة . وتتوقف على الخبرة الماضية . وينمو شعور الطفل بالخوف من عمر لآخر فهو يرتبط أول الأمر بالواقع . ذلك أن الطفل عندما يتعلم المشي يتعرض لسقطات مؤلمة . وهكذا ينمو لديه خوف يبرزه الواقع . ومع تزايد نضج الطفل يتعلم عادة أنه كفيل بالتعامل مع هذه التهديدات ويختفى الخوف . والخوف كأحد أنواع الانفعالات يتضمن حالة من حالات التوتر التي تدفع الخائف إلى الهرب من الموقف الذي أدى إلى استثارة الخوف حتى يزول التوتر ويزول الانفعال (فراج وآخرون ، ١٩٧٣ ، ص ٢٧٣ - ٢٧٤) .

ويصاحب انفعال الخوف بعض التغيرات الفسيولوجية مثل سرعة خفقان القلب والإحساس بالهبوط في المعدة ، والرعشة وتصبب العرق ، والقىء (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ١١٤) .

(د) الغضب :

يقوم انفعال الغضب بفائدة هامة للفرد ، فهو يزيد من نشاطه ويدفعه في بعض الأحيان إلى القيام ببعض الأعمال العنيفة لإزالة ما يعترضه من عوائق . ولكن كثيرا ما يشتد انفعال الغضب ويصعب على الشخص التحكم فيه فيؤدي إلى بعض النتائج الضارة أو السلبية . ويظهر هذا النوع من الانفعالات نتيجة عوامل وظروف عدة منها الحرمان أو المنع . فأول ما يثير غضب الأطفال هو شعورهم بالعجز عن تحقيق أغراضهم ورغباتهم . كما يثير غضب الأطفال الشعور بالحرمان من حب الوالدين وعطفهما (نفس المرجع السابق) .

يتضح مما سبق أن كلا من انفعال الخوف والغضب ينشأ نتيجة إحباط لبعض الدوافع الأساسية للكائن الحي . فالخوف يحدث إذا اعترضت الكائن الحي بعض العقبات وحالت بينه وبين تحقيق رغباته . ويؤدي الانفعال في كل من حالتي الخوف والغضب إلى زيادة النشاط الذي يمكن استخدامه في مواقف الخطر المخيفة أو في إزالة العقبات التي تعوق الفرد من الوصول إلى رغباته .

ويرتبط نضج الشخص بقدرته على التحكم في انفعال الغضب الذي يفقده القدرة على حسن مواجهة الموقف ويقول أمير الشعراء في هذا :

مالي غضبت فضاع أمري من يدي والأمر يخرج من يد الغضبان

٣ - الانفعالات الاجتماعية^(١) :

وتنقسم إلى فئتين رئيسيتين :

- الأولى : وتختص بالذات المرجعية (كالفخر والحجل والشعور بالذنب) .
الثانية : وتعلق بالتفاعل مع الآخرين (كالحب والكراهية) .

ويبدو أن هناك درجة كبيرة من التداخل بين الانفعالات الاجتماعية والانفعالات الموقفية . ويعتمد هذا الفصل على الشخص أو الأشخاص في الموقف المعين أكثر من اعتماده على الموقف في حد ذاته . ولأن تقسيمنا للانفعالات يهدف إلى الشرح والتفسير وليس نتيجة بحوث أو دراسات أجريت في هذا الصدد - ولذلك فهو فصل تعسفي . وتنقسم الانفعالات الاجتماعية إلى فئتين :

(أ) انفعالات تقدير الذات^(٢) :

حيث تعد قدرة الفرد على تقييم ذاته من أكثر الجوانب المركزية في بنائه السيكولوجي ، وعملية تقدير الذات هي عملية دالة للمتغيرات الشخصية والاجتماعية العديدة ومن هذه المتغيرات : المستوى الأكاديمي أو الأخلاقي ، والثقافي ، والاقتصادي والاطار الحضاري . ويؤثر في عملية تقدير الفرد لذاته كل من الشعور بالذنب^(٣) والحزى^(٤) ، والندم^(٥) .

ويشير الحزى إلى حالة منخفضة من تقدير الذات . أما الشعور بالذنب فيشير إلى استجابة انفعالية أكثر ارتباطاً بانتهاك المعايير والقواعد الأخلاقية . أما الندم فهو حالة أكثر وضوحاً وامتداداً للشعور بالذنب . وتختلف هذه الحالات الانفعالية من ثقافة لأخرى .

(ب) الانفعالات الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص :

يمتد المتصل الوجداني من أقصى درجات المشاعر الإيجابية إلى أقصى درجات المشاعر السلبية . ويجب ألا يقتصر تعاملنا فقط على هذين القطبين : الحب - الكراهية . فالحب كحالة انفعالية يترتب عليه المزيد من الاتصال والتفاعل مع الأفراد الآخرين . ويجب تصوره في ضوء أنواعه المختلفة : كالحب الرومانسي وحب الوالدين . . إلخ .

أما الكراهية فهي حالة انفعالية يترتب عليها النفور والبعد عن الآخرين . وهناك درجات مختلفة لكل من الحب والكراهية . وترتبط درجة استمرار أو دوام أي منهما بحضور أو غياب هدف الأفراد (Marx, 1976) ونعرض لكل من النوعين على النحو الآتي .

Shame (٤)
Remorse (٥)

Social emotions (١)
Self - Esteem (٢)
Guilt (٣)

الحسب :

ويتضمن تركيز مشاعر الفرد في شخص أو شيء معين . كما أنه يؤدي إلى توجيه نشاطه نحو التقرب من هذا الشخص أو نحو الحصول على هذا الشيء . . وينمو انفعال الحب من عمر لآخر ، فلا يستطيع الطفل الرضيع في أول الأمر أن يميز بين نفسه وبين العالم المحيط به . لذلك نجد أن جميع خبراته الأولى تكون مركزة حول ذاته فهو يشعر باللذة من الإحساسات المختلفة الصادرة من بدنه . وحينها يتمكن من التمييز بين نفسه وبين العالم المحيط به يتجه حبه نحو الأشخاص والأشياء الأخرى في هذا العالم ، فهو يتجه في البداية إلى أمه لأنها مصدر سروره وراحته دائماً . ثم يتجه حبه بعد ذلك ليشمل كلا من الأب والإخوة وبقية أفراد الأسرة . كما يتعلق حبه ببعض الأشياء المادية (كاللعب والملابس وغير ذلك) .

ويسير حب الغير وحب الذات جنباً إلى جنب في معظم الأوقات ولكن بدرجات متفاوتة . ففي بعض الأحيان نشاهد حب الغير قد اشتد إلى درجة كبيرة جداً ، فيضحى الأفراد بأنفسهم ويأخذ ما يملكون في سبيل الغير والمصلحة العامة . كما أننا قد نشاهد العكس من ذلك فنجد بعض الأفراد الأنانيين الذين يريدون كل الخير لأنفسهم فقط .

وفيما بين هذين الطرفين المتقابلين يقع معظم الناس الذين يستطيعون أن يوفقوا بين حبه للغير وحبهم لأنفسهم . وللحب دور كبير في حياة الإنسان ، فهو يساعد على نمو شخصيته نمواً طبيعياً سوياً . فيبحث فيه الإحساس بالأمن والطمأنينة (نجاتي ، ١٩٨٣) .

أما الكراهية فمثلها مثل الحب تماماً طاقة انفعالية كبيرة . وتظهر في المواقف التي تثير مشاعر سلبية تجاه الأفراد والأشياء أو الأماكن . والجوهر الأساسي في انفعال الكراهية يتضمن الرغبة في تخطيط الشيء المكروه . ذلك أنه يختلف عن مجرد عدم الرغبة في الشيء فنحن عندما نرفض شيئاً ما لا يعني بالضرورة أننا نكرهه . ويقتصر سلوكنا في هذه الحالة على تجنبه . أما الكراهية فتتضمن الرغبة في تخطيطه والابتعاد عنه تماماً (فراج وآخرون ١٩٧٣ ، ص ٢٧٧) .

الانفعالات في التراث العربي :

إننا نجد في التراث العربي تميزاً واضحاً بين الأنواع المختلفة من الانفعالات كما نجد أيضاً تمييزاً بين درجات كل نوع منها على حدة . ويتضح ذلك ذلك مما يأتي :

(أ) التمييز بين أنواع الانفعالات :

يميز علماء اللغة بين السرور والفرح ، فالسرور لا يكون إلا بما هو نفع أولدة على الحقيقة . وقد يكون الفرح بما ليس بنفع ولا لذة كفرح الصبي بالرقص والسباحة وغير ذلك مما يتعبه ويؤذيه ولا يسمى ذلك سروراً . ونقيض السرور الحزن ومعلوم أن الحزن يكون بالمرأى

فينبغي أن يكون السرور بالفوائد وما يجزى مجراها من الملاذ ، ونقيض الفرح الغم . وقد يغتم الإنسان بضرر يتوهمه من غير أن يكون له حقيقة ، وكذلك يفرح بما لا حقيقة له كفرح الحالم بالمني وغيره ، ولا يجوز أن يحزن ويسر بما لا حقيقة له .

كما يميز علماء اللغة بين الهم والغم ، في أن الهم هو الفكر في إزالة المكروه واجتلاب المحبوب ، وليس هو من الغم في شيء . والغم معنى يتقبض القلب معه ويكون لوقوع ضرر قد كان أو توقع ضرر يكون أو يتوهمه ، وقد سمي الحزن الذي تطول مدته حتى يذيب البدن هما .

أما الفرق بين الحزن والكآبة فيتمثل في أن الكآبة هي أثر الحزن البادى على الوجه . ومن ثم يقال عليه كآبة ولا يقال عليه حزن . فالحزن لا يرى ولكن دلالاته على الوجه (العسكرى ، ١٩٧٧ ، ص ٢٦٠ - ٢٦٢) .

(ب) التمييز بين درجات الانفعال :

يميز أهل البلاغة بين أنواع ودرجات من الانفعال المتقاربة ، ومن أمثلة ذلك ما يأتى :

فالسرور أول مراتبه : الجذل والابتهاج ثم الاستبشار ، وهو الاهتزاز . (وفى الحديث اهتز العرش لموت سعد بن معاذ) ثم الارتياح والابرئشاق ، (ومنه قول الأصمعى ، حدثت الرشيد بحديث كذا فابرئشق له) . ثم الفرح ، وهو كالبطر من قوله تعالى : ﴿ لا يحب الفرحين ﴾ . ثم المرح ، وهو شدة الفرح ، من قوله عز ذكره ﴿ ولا تمش فى الأرض مرحاً ﴾ .

الحب : أول مراتبه : الهوى ، ثم العلاقة : وهى الحب اللازم للقلب . ثم الكلف : وهو شدة الحب ، ثم العشق : وهو اسم لما فضل عن المقدار الذى اسمه الحب . ثم الشغف : وهو إحراق الحب القلب مع لذة يجدها ، ثم الشغف : وهو أن يبلغ الحب شغاف القلب . ثم الجوى : وهو الهوى الباطن ، ثم التيم : وهو أن يستعبده الحب . ثم التبل : وهو أن يسقمه الهوى ، ثم التدليه : وهو ذهاب العقل من الهوى .

ثم الهيوم : وهو أن يذهب على وجهه لغلبة الهوى عليه . (الثعالبي ، ١٩٧٢)

الحزن : ١ - الكمد : حزن لا استطاع إمضاؤه .
٢ - البئث : أشد الحزن .

- ٣ - الكرب : الغم الذي يأخذ النفس .
- ٤ - السدم : هم في ندم .
- ٥ - الأسى واللهف : حزن على الشيء يفوت .
- ٦ - الوجوم : حزن يسكت صاحبه .
- ٧ - الأسف : حزن مع غضب .
- ٨ - الكآبة : سوء الحال والانكسار مع الحزن .
- ٩ - الترح : ضد الفرح .

العداوة : البغض ، ثم القلى ، ثم الشنآن ، ثم الشنف ، ثم المقت ، ثم البغضة ، وهو أشد البغض ، فأما fark ، فهو بُغض المرأة زوجها ، وبغض الرجل امرأته لا غير .

الغضب : أول مراتبه : السخط ، وهو خلاف الرضا .
ثم الآخر نظام ، وهو الغضب مع تكبر ورفع الرأس .
ثم البرطمة ، وهى غضب مع عبوس وانتفاخ .
ثم الغيظ ، وهو غضب كامن للعاجز عن التشفى .
ثم الحرد ، (بفتح الراء وتسكينها) وهو أن يغتاط الإنسان فيتحرش بالذى غاظه ويهم به .
ثم اخنق ، وهو شدة الاغتيال مع الحقد .
ثم الاختلاط ، وهو أشد الغضب .

(الثعالبي ، ١٩٧٢ ص ١٨٨ - ١٩٠)

تسمية الانفعالات :

على الرغم من وجود صعوبة في تحديد مسميات الانفعالات والتمييز الدقيق بينها إلا أن هناك محاولات مختلفة للتغلب على ذلك ، يمكن تلخيصها في ثلاثة مناحي :

- ١ - حيث يسأل مجموعة من الخبراء لاقتراح المسميات الملائمة لأنواع مختلفة من الانفعال .
- ٢ - تقدم قائمة (بها حصر شامل لعدد من الانفعالات) لمجموعة من الأشخاص (العاديين) ويطلب منهم تسميتها .
- ٣ - الأخذ بالمنجيين الأول والثاني ، وحساب الاتساق الداخلى بينها (Plutchik 1980, P. 162) .

وقد أمكن من خلال استخدام الأسلوب الثانى - لعينة مكونة من « ٣٤ » فردا - تصنيف الانفعالات على النحو الآتى :

= الحب ، والصدقة ^(١) .	+ التقبل	- البهجة
= الخضوع ^(٢) .	+ الخوف	- التقبل
= الذعر ، والرعب ^(٣) .	+ الدهشة	- الخوف
= اليأس ^(٤) .	+ الحزن	- الدهشة
= الندم والتعاسة ^(٥) .	+ الاشمئزاز أو القرف	- الحزن
= العدوان ^(٦) .	+ التوقع	- الغضب
= الشعور بالذنب ^(٧) .	+ الخوف	- البهجة
= حب الاستطلاع ^(٨) .	+ الدهشة	- التقبل
= الفرور ^(٩) .	+ البهجة	- الغضب
= القدرة ^(١٠) .	+ التوقع	- التقبل

(Plutchik, 1980, P. 162)

(٤) - مظاهر الانفعالات والتغيرات المصاحبة لها :

يمكن تقسيم التغيرات المصاحبة للانفعال إلى نوعين رئيسيين :

- ١ - التغيرات الفسيولوجية الداخلية .
- ٢ - التعبيرات الجسمية الخارجية .

ونعرض لهما على النحو التالي :

١ - التغيرات الفسيولوجية :

تصاحب الحالة الانفعالية للفرد عدة تغيرات فسيولوجية ، كضغط الدم ، وسرعة التنفس ، واستجابة إنسان العين . كما تتأثر الغدد والعضلات ونشاط المعدة والأمعاء . . إلخ .

Joy +	acceptance =	Love. (١)
Acceptance +	Fear =	Submission. (٢)
Fear +	Surprise =	Alarm, Awe. (٣)
Surprise +	Sadness =	Disappointment. (٤)
Sadness +	disgust =	remorse, misery. (٥)
Anger +	anticipation =	Aggression. (٦)
Joy +	Fear =	Guilt (٧)
Acceptance +	surprise =	Curiosity. (٨)
Anger +	Joy =	Pride (٩)
Acceptance +	anticipation =	Fatalism (١٠)

(أ) ضغط الدم : يحدث أثناء الانفعال تغيرات في ضغط الدم وتوزيعه في أجزاء الجسم . فنجد احتقاناً في كل من الوجه والرقبة عند الغضب . ويحدث هذا الاحتقان لأن الأوعية الدموية تتمدد فتزيد من كمية الدم قرب سطح الجلد .

(ب) استجابة الجلد : حيث يصاحب الانفعال حدوث تغيرات كهربائية يمكن التأكد منها عن طريق توصيل أقطاب كهربائية إلى الجلد (على الكفين) ، متصلة بجلفانوميتر لتسجيل الاستجابة^(١) الجلفانية للجلد ، وتعد استجابة الجلد الكهربائية بمثابة مؤشر للتغيرات الانفعالية .

(جـ) التنفس : يتغير معدل التنفس وزمن الشهيق والزفير حسب الحالة الانفعالية فنجد أنه ينقطع برهة من الزمن في حالات الدهشة . ويكون متقطعاً أثناء الضحك أو البكاء . فعند الكشف عن الكذب - على سبيل المثال - يتم تسجيل مستديم للتنفس أو ضغط الدم أو الاثنين معاً لظهور حالة التهيج الانفعالي عند الشخص الكاذب .

(د) ضربات القلب : كما يتغير أيضاً معدل ضربات القلب أثناء الحالة الانفعالية فقد لوحظ أن سرعة النبض قد تزيد أثناء الانفعال من ٧٢ إلى ١٥٠ نبضة في الدقيقة . كما أوضحت بعض التجارب التي أجريت على عينات من الطلبة أن قوة اندفاع الدم من القلب قبل الامتحان تزيد لترين في الدقيقة عنه بعد الامتحان .

(هـ) توتر وارتعاش العضلات : يعتبر توتر العضلات من الأعراض المصاحبة للانفعال فقد يرتعش الفرد أثناء الانفعال الشديد . وتبين من خلال رسام العضلات الكهربائي^(٢) أن النشاط الكهربائي يتزايد أثناء انفعال الفرد .

(و) حركة المعدة والأمعاء : فقد تبين أن حالات الغضب يصاحبها انتفاخ الأغشية الداخلية للمعدة مع زيادة في انقباض عضلاتها ، وارتفاع نسبة إفراز الحامض منها . أما في حالات الاكتئاب فتقل نسبة الحامض وتكف المعدة عن الحركة .

كما تبين من خلال استخدام الأشعة السينية أن حركة المعدة والأمعاء تتأثر بالانفعال الشديد . وقد تؤدي الآثار الانفعالية إلى القيء والإسهال .

(ز) الانفعال والكليتان : كما تتغير وظائف الكلية ونسبة الماء والأملاح في الجسم تبعاً لتغير الحالة الانفعالية . ففي حالات التهيج والخوف الشديد على سبيل المثال تزيد نسبة التبول .

(ح) الانفعال والغدد الصماء : تتغير معدلات إفراز الغدد الصماء للهرمونات أثناء الانفعال . فمثلا تنشط الغدتان المجاورتين للكليتين في حالات الغضب والخوف من خطر مفاجيء . فنجد زيادة إفراز هرمون الادرينالين الذى يؤدى بالكبد إلى زيادة نشاطه فيقوم بزيادة كمية السكر الذى يفرزه الكبد في الدم . وتؤدى زيادة كمية السكر إلى تعبئة طاقة الفرد لمواجهة حالة الانفعال فتزول آثارها بسرعة .

(ط) الانفعال ورسام الدماغ الكهربائى : يختلف شكل الرسام الكهربائى للدماغ^(١) باختلاف حالة الفرد من النوم إلى اليقظة ، وباختلاف السن . ويؤدى الانفعال إلى إبطاء موجات ألفا وظهور موجات بطيئة من نوع الدلتا . والتي تشاهد أحيانا في بعض الأمراض العقلية ، وفى حالات الأطفال صغار السن (See : Hilgard & et al., 1975, Wrightsman & Sanford, 1975) ، عكاشة ، ١٩٧٥ (Edward, 1968) .

٢ - التعبيرات الجسمية الخارجية :

تعتبر التعبيرات الجسمية أو البدنية الخارجية من الوسائل التى نستدل من خلالها على انفعالات ومشاعر الأفراد (Houston, et al., 1981) ، وعلى الرغم من أن هناك بعض التعبيرات الانفعالية يمكن إخفاؤها إلا أن البعض الآخر يصعب إخفاؤه لعدم قدرة الشخص على التحكم في جهازه العصبى السمبثاوى . وتعتمد قدرة الشخص على التحكم في تعبيراته غير اللفظية على درجة صحته النفسية والجسمية . فقد تبين من خلال البحث الذى أجراه كل من أكمان وآخرون Ekman, et al. عن التعبيرات الانفعالية للمرضى العقلين . تبين أن هؤلاء المرضى أقل تحكما في تعبيرات أيديهم وأرجلهم منهم في تحكمهم لتعبيرات وجوههم . وقد افترضنا تفسيراً لهذا هو أن المناطق الجسمية لديهم أقل خضوعاً للضبط من غيرها . وأن تعبيراتهم عن مشاعرهم وأفكارهم تتسرب لديهم من بعض المناطق الأقل ضبطاً أو تحكماً (Ekman, et al., 1972) .

(١) Electroencephalogram (EEG)

وتوجد أربعة أنواع رئيسية من الموجات الكهربائية للدماغ :

- ١ - الموجة (ألفا) ، عدد ذبذباتها في الثانية من ٩ - ١١ .
- ٢ - الموجة (بيتا) ، عدد ذبذباتها في الثانية أكثر من ١٤ .
- ٣ - الموجة (ثيتا) ، عدد ذبذباتها في الثانية من ٤ - ٧ .
- ٤ - الموجة (دلتا) ، عدد ذبذباتها في الثانية من ١ - ٣ .

(عكاشة ، ١٩٧٥ ، ص ١٦٢)

ونتحدث فيما يلي عن التعبيرات الخارجية للانفعال - كما عرض لها (ع. م. السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٢٣٠ - ٢٤٨) ، وذلك على النحو التالي :

(أ) ملامح الوجه (*) :

يعد الوجه أهم منطقة لإصدار تعبيرات غير لفظية . ورغم أن تعبيرات الوجه تعتمد على أساس فطري لدى الإنسان إلا أنها تتشكل وفقاً للثقافات المختلفة . ولما تستخدم تعبيرات الوجه في الحيوانات الأدنى مرتبة من القرود العليا التي تعيش في جماعات .

ويتعلم الإنسان كيف يتحكم في تعبيرات وجهه أو كيف يعبر عن نفسه من خلال تعبيرات وجهه . ورغم أننا نستطيع بقدر من التدريب أو الألفة بالشخص أن ندرك معنى تعبيرات وجهه التي يقصد إلى إرسالها إلينا ، أو تصدر عنه دون قصد منه . ورغم أن عدداً كبيراً من الدراسات التجريبية التي تناولت العوامل التي تزيد من دقة التحكم والسيطرة على التعبيرات الوجهية استخدمت صوراً فوتوغرافية أو شرائط سينمائية تعرض تعبيرات انفعالية مفتعلة أو تمثيلها خصيصاً لإجراء الدراسة - إلا أن بعض هذه الدراسات (e. g. Davitz, 1964) أمكن أن يلقى الضوء على العوامل التي تزيد من دقة الحكم على التعبيرات الانفعالية كما يعبر عنها من خلال عرض فيلم سينمائي أو شريط صوتي يعرض لتعبير الوجه ، أو تعبير الوجه + الصوت ، أو الصوت وحده . وتبين من نتائج هذه الدراسة أن أكبر مستوى من الدقة في التعرف على الانفعال يرتبط بعرض الصورة + الصوت . ويليه عرض التعبيرات الوجهية ، وفي النهاية الصوت وحده .

كما كشفت بعض الدراسات أن هناك اختلافاً بين الانفعالات من حيث دقة التعرف على كل منها . ومن هذه الدراسات الدراسة التي قام بها كل من ليفيت ودافيتز (Levitt & Davitz) سنة ١٩٦٤ . والتي أوضحت تفوق التعبير عن الخوف من خلال الصوت . كما تبين أن الوجه وحده يجيد نقل التعبير عن الفرح والغضب . كما أن كل من الوجه + الصوت معا ينقلان الشعور بالمفاجأة أفضل من كل تعبير على حدة (من خلال : السيد ، ١٩٧٩) .

وقد اتضح من خلال التحليل الاحصائي للتجمعات ^(١) وجود سبع فئات للتعبيرات الانفعالية هي :

السعادة ، والمفاجأة ، والخوف ، والحزن ، والغضب ، والقرف (أو الاشمئزاز) والاهتمام .

(*) من روائع التعبير الفني عن المعنى من خلال الصور المرتسمة تلقائياً على أصحابها ما نجده في القرآن الكريم . حيث يوجز التعبير عن السعادة الغامرة للمؤمنين في الآخرة بقوله « وجوه يومئذ ناضرة » (القيامة ، ٢٢) ، كما يوجز التعبير عن الانقباض للكافرين بقوله تعالى « وجوه يومئذ باسرة » . (السيد ، ١٩٧٩) .

وعندما طلب أوسجود وزملاؤه Osgood, et al. ، من المبحوثين أن يرتبوا الصور على اساس مقاييس للتقدير^(١) . وأمكن بعد تحليل هذه التقديرات استخلاص الأبعاد الثلاثة التالية :

(أ) سار - في مقابل مكدر .

(ب) حدة الانفعال - في مقابل التحكم في الانفعال .

(ج) الاهتمام - في مقابل - عدم الاهتمام .

(Osgood, et al., 1957)

والسؤال الآن :

هل يصدر عن وجوه الأفراد تعبيرات تختلف باختلاف نوع الانفعال ؟

تبين أن إثارة إنفعالات مختلفة ، ينتج عنه غالبا تعبيرات مختلفة للوجه يستطيع مشاهدون مستقلون أن يحكموا بأنها مختلفة . فقد أوضح فرويز - ويتمان - Frois Wittman ، في تجربة قاما بها أن الصور التي تتفق أحكام المشاهدين على وصفها بأنها تعبر عن « الغضب » تتضمن كلا من : ارتفاع الجفن الأعلى ، وتجمع الجفن الأدنى واتساع فتحتى الأنف ، وفتح الفم ، وظهور الأسنان السفلى ، وهبوط الشفة السفلى .

أما الصور التي كانت أحكام المشاهدين تتفق على أنها تعبر عن السعادة فقد تضمنت : هبوط الجفن الأعلى ، وتجمع الأسفل ، واتساع فتحتى الأنف وفتح الشفتين وارتفاع مع انضمام لأركان الفم (Frois & Wittman, 1930) .

ونعرض فيما يلي لمجموعة من الصور التي تشير إلى أنواع مختلفة من الانفعالات وهي حسب ترتيب الصور : السعادة ، والمفاجأة ، والحزن ، والخوف ، والاشمئزاز ، والغضب .

وتشير الصورة رقم (١) إلى انفعال السعادة ، حيث نجد :

- عودة أركان الشفتين إلى الخلف ، وارتفاع الشدقين إلى أعلى .
- يكون الفم مفتوحا جزئيا وقد تظهر الأسنان أو لا تظهر .
- تهبط التجاعيد القمية الأنفية إلى أسفل من الأنف إلى النهاية الخارجية خلف أركان الشفتين .
- ترتفع الوجنتان (الحدود) .
- يظهر الجفن السفلى للعين تجاعيد أسفله ، وقد يرتفع دون توتر .
- تجاعيد البهجة أو السعادة من النهاية الخارجية للعينين .



(٣) الحزن



(٢) المفاجأة



(١) السعادة



(٦) الغضب



(٥) التقزز أو الاشمئزاز



(٤) الخوف

شكل رقم (١)

يوضح الانفعالات المختلفة من خلال التعبيرات الخارجية للوجه

(See : Knapp, 1978)

وتشير الصورة رقم (٢) إلى انفعال المفاجأة وتتميز بما يأتي :

- ترتفع الحواجب ثم تنقوس ، وتعلو .
- يتمدد الجلد الواقع تحت الحاجب مباشرة .
- تنجه التجاعيد الأفقية نحو مقدمة الرأس .
- يتسع الجفنان فيرتفع الجفن الأعلى ، ويهبط الجفن الأسفل .
- يظهر الغشاء الأبيض للعين فوق القرنية ، ثم يعود مرة أخرى عادة .
- ينفتح الفك حتى تنفصل الشفتان عن الأسنان دون توتر أو تمدد الفم .

أما الصورة رقم (٣) فتشير إلى انفعال الحزن ، حيث :

- ترتفع الحواجب عند الأركان الداخلية للعين .
- ثم يأخذ الجلد أسفل الحاجب شكلا مثلثا مع ارتفاع الركن الداخلى .
- يرتفع الركن الداخلى للجفن الأعلى .
- تهبط أركان الشفتين أو ترتعش الشفتان .

وتشير الصورة رقم (٤) إلى انفعال الخوف وتتميز بما يأتى :

- ترتفع الحواجب وتلتقى معا .
- تصبح تجاعيد مقدمة الرأس فى المنتصف .
- يرتفع الجفن الأعلى مظهرا الغشاء الأبيض للعين مع توتر الجفن السفلى ، وارتفاع الجفن الأعلى .
- ينفتح الفم وتكون الشفتان متوترتين وترجعان للخلف أو تتمدد ثم ترجع للخلف .

وتشير الصورة رقم (٥) إلى انفعال التقرز أو الاشمئزاز ، حيث :

- ترتفع الشفة العليا .
- ترتفع الشفة السفلى وتدفع الشفة العليا ، أو تنخفض قليلا .
- ترتفع الوجنتان .
- تظهر الخطوط تحت الجفن السفلى .
- ينخفض الحاجب والجفن الأعلى ، ويندفع الجفن إلى أعلى دون توتر .

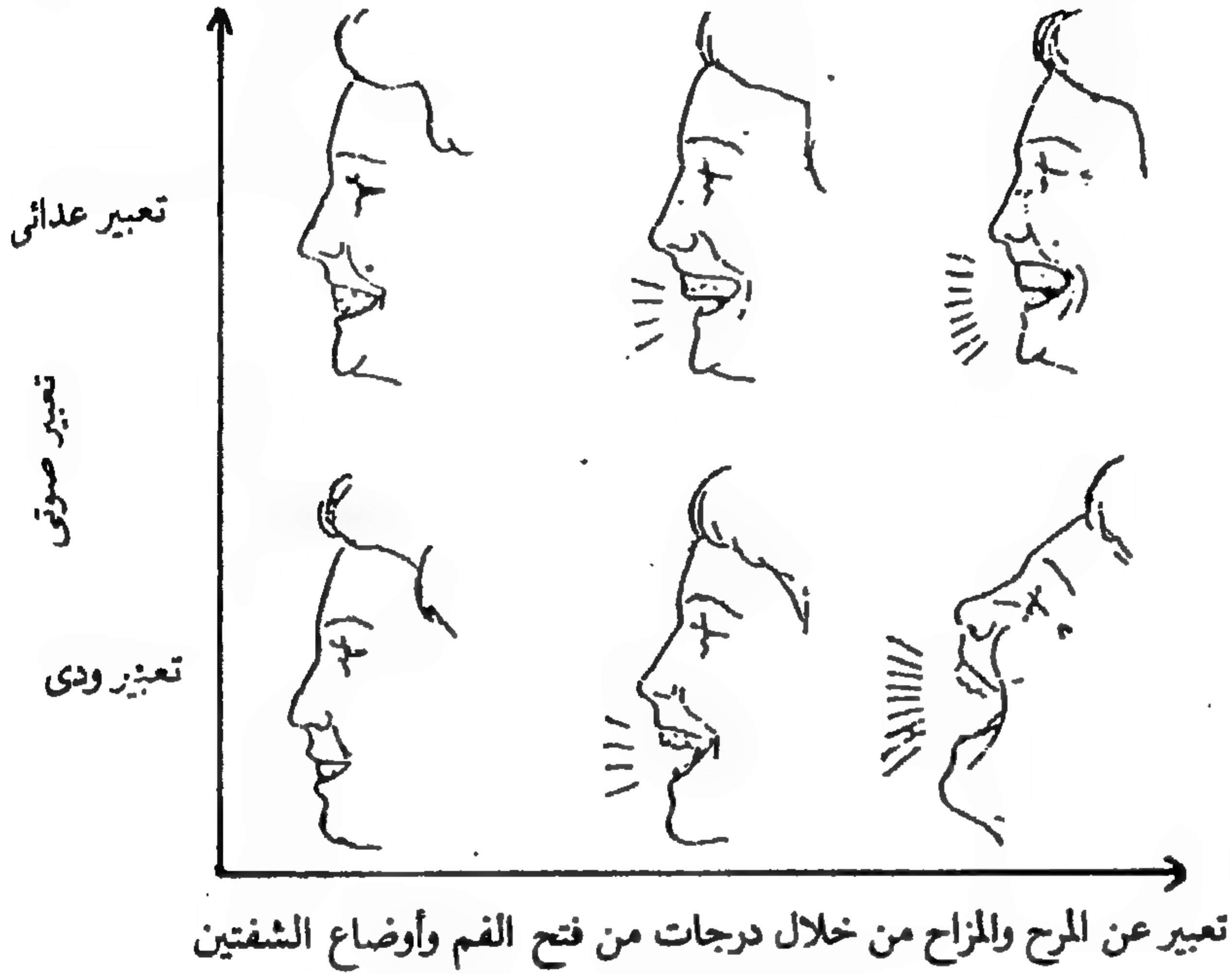
وتشير الصورة رقم (٦) إلى انفعال الغضب ، حيث :

- تنخفض الحواجب وتلتقى معا .
- تظهر خطوط رأسية بين الحاجبين .
- يتوتر الجفن السفلى ، وقد يرتفع أو لا يرتفع .
- يتوتر الجفن العلوى ، وقد ينخفض أو لا ينخفض ، وذلك بواسطة حركة الحاجب .
- تجحظ العينان ، ويظهر عليها الانتفاخ أو التورم .
- تأخذ الشفتان أحد وضعين رئيسيين هما :
(أ) يلتصقان معا بشدة ، وتبقى أركان العينين مستقيمة أو منخفضة .
(ب) أو مفتوحة متوترة ، آخذة شكلا مربعا .
- قد تتسع فتحتا الأنف ، ولكنها ليست ملمحا أساسيا فى التعبير الوجهى عن الغضب ، لأنها يمكن أن تحدث أيضاً فى حالة الحزن .

- وبوجه عام يستدل على انفعال الغضب من المناطق الثلاث (الأنف ، والفم ، والعين) .

(See : Knapp, 1978)

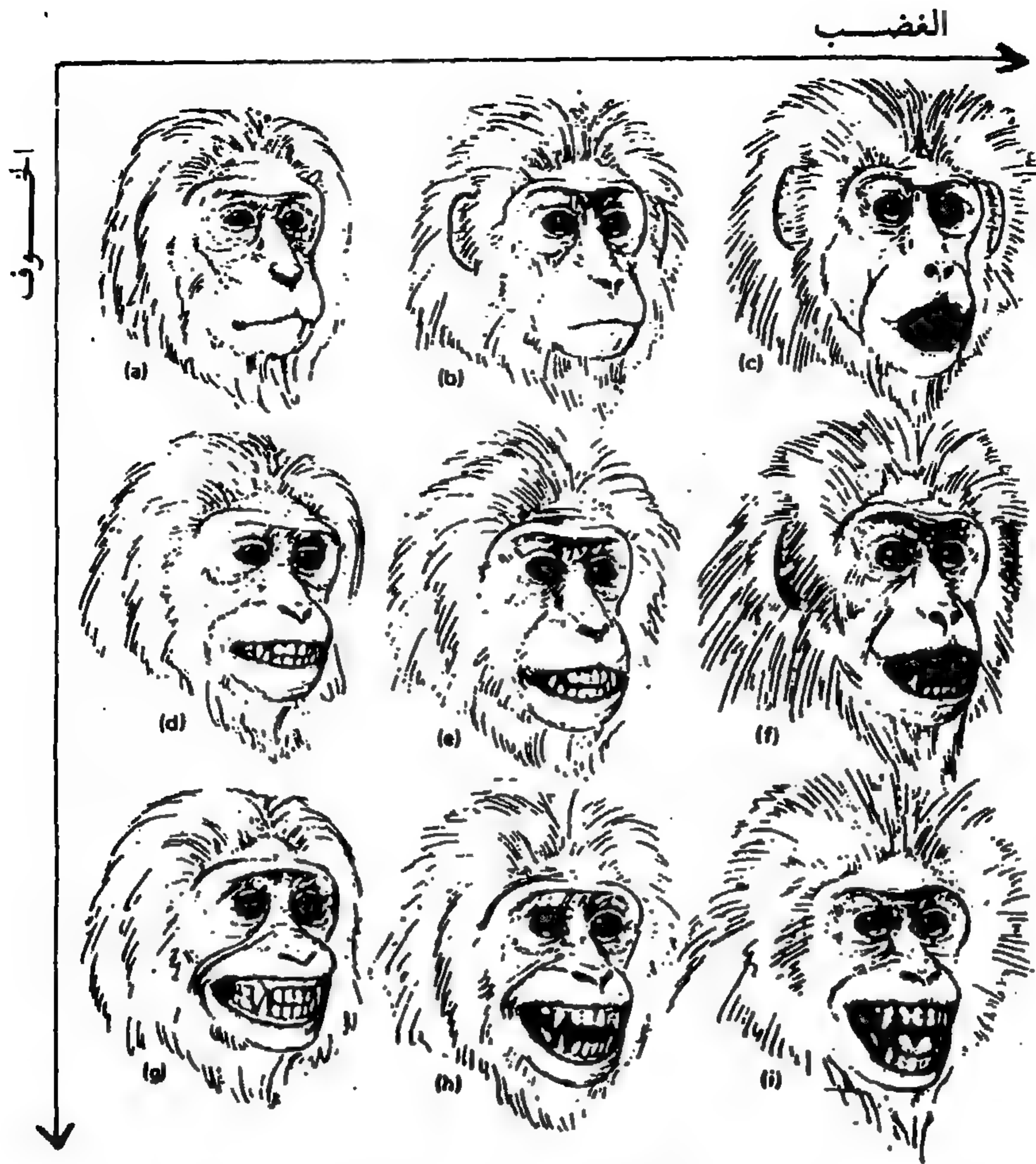
وقد اقترح فان هوف Van Hoff نموذجاً يتكون من بعدين لتصنيف تنوعات أوضاع الفم والشفيتين ودرجة الصوت الصادر . وفيما يلي هذا الشكل رقم (٢) الذى يوضح هذا النموذج المقترح :



شكل رقم (٢)
يوضح نموذج فان هوف للتعبيرات الانفعالية

ويلاحظ في هذا النموذج أن البعد الرأسى يمثل درجات من التعبير عن اتجاه غير عداثي - فى مقابل التعبير العداثي . أما البعد الأفقى فيمثل درجات من فتح الفم الذى يعبر عن المرح والبهجة (Van - Hoff, 1975) ويساعدنا على مزيد من الفهم للتعبيرات الانفعالية للآخرين أن ندرك وجود أنواع من الفروق الثقافية فى التعبير عن الانفعال تتمثل غالباً فى : اختلاف درجة التعبير عن الانفعال والعرف السائد فيما يتصل بأسلوب التعبير عن الضحك أو البكاء أمام الآخرين ، واختلاف الأحداث التى تستثير الانفعال ، واختلاف اللغة والتفكير الذى يؤثر فى تصنيف الانفعالات (Argyle, 1976, PP. 114-115) .

كما تبين أيضاً أن هناك فروقا فى أشكال التعبير لدى الحيوانات . وذلك كما هو موضح بالشكل رقم (٣) التالى (لقردة الماككا) :



شكل رقم (٣)

يوضح انفعال الغضب ، والخوف لدى قردة الماككا *Macaca Arctoides*

- ويشير هذا الشكل إلى تزايد انفعال الغضب - لدى قردة الماككا - كلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين . كما يتزايد انفعال الخوف من أعلى إلى أسفل (See : Ekman, 1973).

(ب) التعبير بنظرة العين :

أوضحت نتائج الدراسات التجريبية أن إشارات العيون يمكن أن تعبر عن انفعالات الأفراد واتجاهاتهم نحو الآخرين . فالأشخاص ينظرون مدة أطول إلى من يحبون أو يفضلون أثناء الحديث معهم (e. g. Exiline & Winter, 1965) وتميزت الإناث باطالة تبادل النظر أكثر مع بعضهم البعض أكثر مما يفعل الذكور . وتميز الذكور بأنهم أقل نظراً أثناء الاستماع لمن لا يفضلون .

ويلعب حجم اتساع العين دوراً هاماً في إرسال الإشارات بالعين إلى الآخرين . لهذا تحاول السيدات توسيعه بالبلاطون لزيادة جاذبيتهن . كما تبين اتساع انسان العين لدى الذكور عندما عرض عليهم صور اناث جميلات . وكذلك اتساع انسان العين لدى الاناث عندما عرض عليهم صور لذكور من الراشدين (Hess, 1972) .

ويكشف شكل وملامح العين الخارجية عن أنواع مختلفة من الانفعالات . وذلك على النحو الآتى :



شكل رقم (٤)

يوضح الانفعالات من خلال نظرة العين

فالصورة (١) تشير إلى انفعال السعادة ، والصورة (٢) تشير إلى انفعال المفاجأة والدهشة ، والصورة (٣) تشير إلى الحزن ، والصورة (٤) تشير إلى الخوف ، والصورة (٥) تعنى التقزز والاشمئزاز ، والصورة (٦) تشير إلى انفعال الغضب (See : Knapp, 1978) .

(٥) - النظريات المفسرة للانفعالات :

ونعرض لها على النحو الآتى :

١ - النظريات الفسيولوجية :

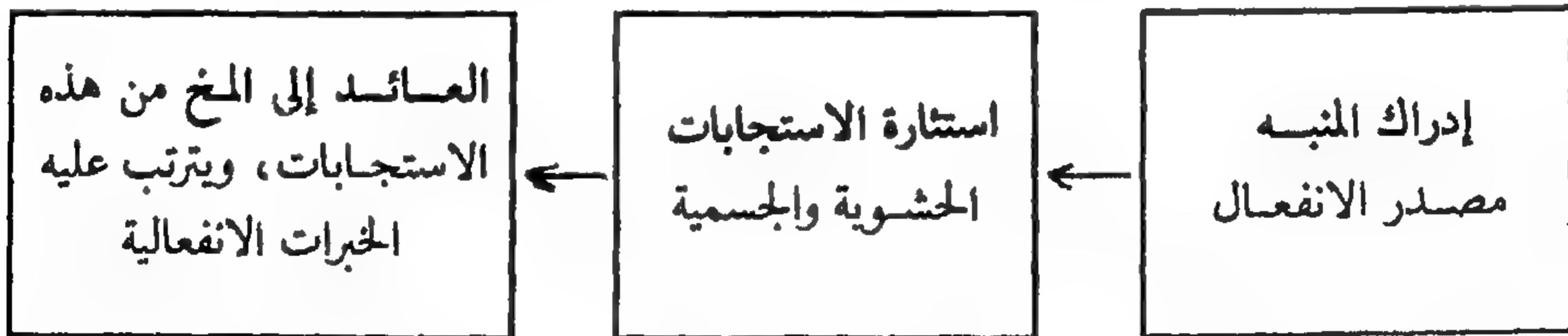
(أ) نظرية جيمس - لانج James - Lange :

نشر عالم الفسيولوجى الدنماركى « كارل جورج لانج C. G. Lange » ، (١٨٣٤ - ١٩٥٠) عام ١٨٨٥ نظريته فى الانفعالات ، تتمثل فى أن الانفعالات تحدث نتيجة لشعور الشخص بالتغير فى الأوعية الدموية ^(١) .

وكان وليم جيمس (١٨٤٢ - ١٩٠٠) الفيلسوف وعالم النفس الأمريكى قد توصل مستقلا إلى نظرية مشابهة ، ونشر عام ١٨٩٠ فى كتابه (مبادئ علم النفس) نظريته فى الانفعال - واضعا فى حسابه إسهام لانج . وقد عرفت النظرية فيما بعد باسم نظرية (جيمس - لانج) فى الانفعال .

ولم تكن نظرية لانج شديدة الاتساع إذ كانت تؤكد فقط على تغير الأوعية الدموية على حين اهتم وليم جيمس بكل أنواع التغيرات الحشوية ^(٢) . إلا أنها يتفقان على أن الانفعالات تكون نتيجة شعور الشخص بالتغيرات فى الأوعية أو الأحشاء الداخلية . فلاحساس الحشوى الجسمى يسبق الاحساس الانفعالى (فمثلا نحن نرى شيئا غريبا فنرتعش ثم نشعر بالخوف) . وعلى العكس من الفكرة الشائعة - وقتئذ - التى تذهب إلى أن الانفعال يترتب عليه السلوك - أكد وليم جيمس أن السلوك هو الذى يولد الانفعال ، ويلخص مضمون النظرية بقوله : « إننا نخاف لأننا نجرى » .

وهذا فيما يرى « هيلجارد واتكتسون » (Hilgard & et al. 1975) هو الذى أعطى هذه النظرية شيئا من القبول والمعقولة . ويوضح الشكل التالى مضمون هذه النظرية :



شكل رقم (٥)

يوضح مضمون نظرية جيمس - لانج
(See : Hilgard & Atkinson, 1975)

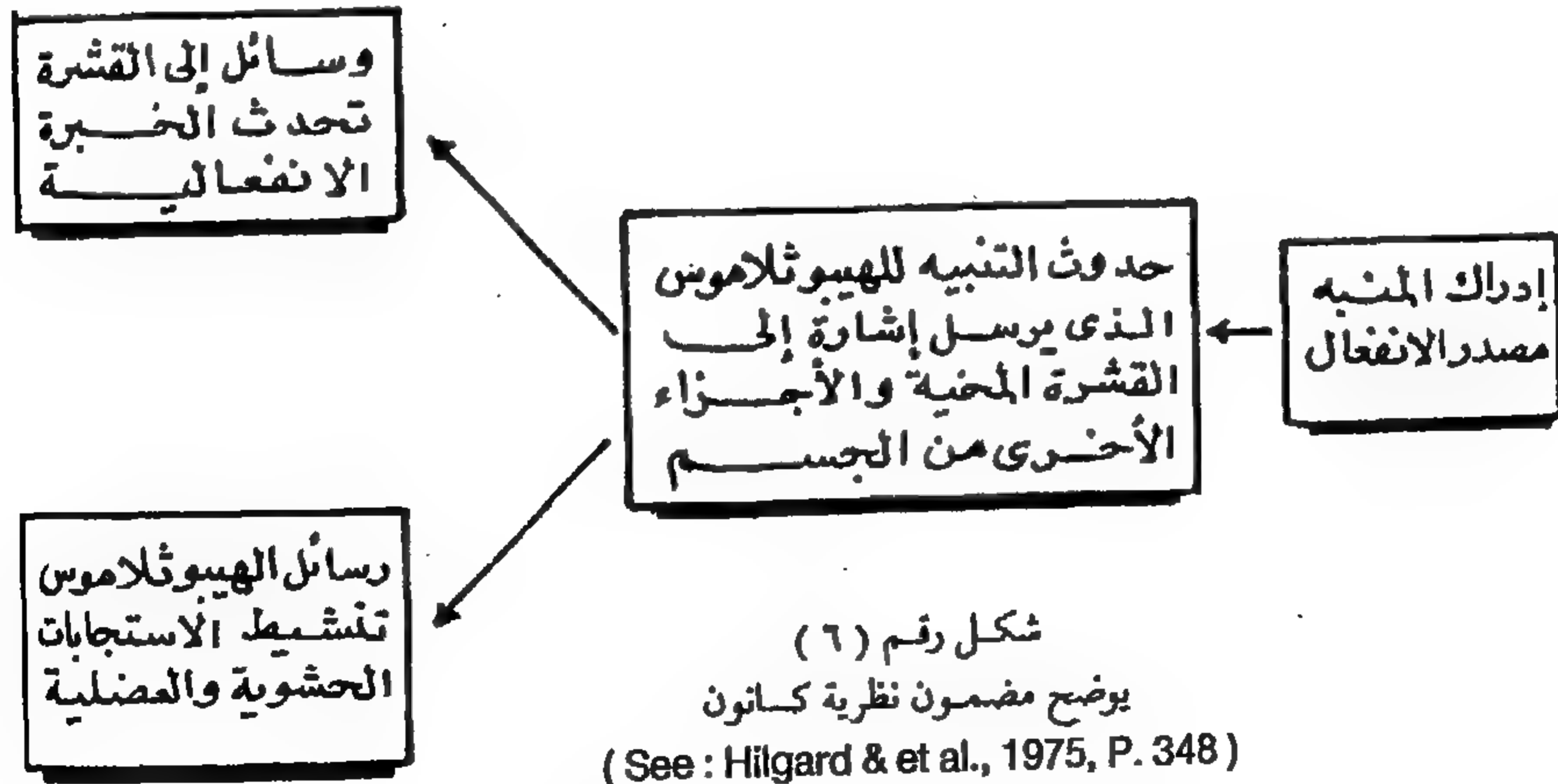
وعلى الرغم من أهمية هذه النظرية - فإن هناك بعض التجارب التي تقيم الدليل على أنها نظرية قاصرة . فلو صحت لكان تصنع حركات الغضب كفيلا باحداث الشعور بالغضب . كما تبين أن الشعور الانفعالي لا يحدث إذا هيئنا الغدد والاحشاء بطريقة تجريبية (عكاشة ، ١٩٧٥) . فالاضطرابات الفسيولوجية الحشوية ليست وحدها المسئولة عن الشعور بالانفعال . ونتيجة لهذه الانتقادات التي وجهت إلى نظرية جيمس - لانج في تفسير الانفعالات تقدم عالم الفسيولوجي الأمريكي « ولتر كانون W. B. Canon » ، (١٨٧١ - ١٩٤٥) .

بنظريته التي نعرض لها على النحو الآتي :

(ب) النظرية الثلاموسية أو المهادية :

وهي النظرية التي قدمها كانون لتفسير الانفعالات . ومضمونها أن المشاعر الانفعالية هي نتيجة تنبيه الثلاموس^(١) أو المهاد . أما التعبيرات السلوكية للانفعال فهي من وظائف الهيپوثلاموس أو مهاد المخ^(٢) .

وتفترض هذه النظرية أن الاحساسات المختلفة من الجسم تصل إلى كل من القشرة المخية والهيپوثلاموس من خلال مسارات الإحساس الصاعدة . حيث يصدر نوعان من السيالات العصبية : أحدهما لقشرة المخ للشعور بالانفعال ، والثاني للهيپوثلاموس ويختص بالسلوك الانفعالي ومظاهره . وتشير هذه النظرية إلى أن الشعور الانفعالي والسلوك الانفعالي يصدران في نفس الوقت ، وليس كما كان يظن سابقا واحدة تلي الأخرى . وذلك كما هو موضح في الشكل التالي رقم (٤) .



Hypothalamus

(٢) Thalamus

(١)

وبلاحظ على هذا الشكل أن هذه النظرية تفترض أن التيارات العصبية التي يثيرها مصدر الانفعال في حزم عصبية تنقسم إلى طريقتين :

١ - تنبيه حسي لإحداث التغير الوجداني ويستمر هذا الطريق بعد ذلك إلى اللحاء لإحداث الشعور بالانفعال وفي نفس الوقت يكون المهاد والمهاد التحتاني تحت تأثير متبادل مع اللحاء إذ تتجه حزمة عصبية من اللحاء مع هاتين المنطقتين تحمل تنبيهاً حركياً إرادياً يؤدي إلى خفض آثار الانفعال وتعديلها أو منعها .

٢ - تنبيه حركي للجهاز العضلي والغدي والدموي اللازمين لاحداث التغيرات الفسيولوجية .
(عكاشة ، ١٩٧٥) .

ويؤخذ على هذه النظرية أنها مجرد افتراضات ولا يوجد برهان علمي أو ثبات يبين أن الشعور بالانفعال يصدر من المهاد وأن المهاد لا يخدم إلا الشعور بالحساسية الأولية .

٢ - النظرية المعرفية ^(١) :

تفتقد النظريات الفسيولوجية إلى مظهر هام من مظاهر الخبرة الانفعالية . فالاحساس بالسعادة أو اليأس من شيء معين مصحوب بخبرات ومعارف عن هذا الشيء ، وطبقاً لهذه الوجهة من النظر فإن الانفعال يعد نتيجة التفاعل بين الاستثارة الداخلية ^(٢) ، والعمليات المعرفية (Houston, et. al., 1981, P. 285) .

وقد ساعدت سلسلة التجارب الحديثة على سد الفجوة أو الثغرة في النظريات الفسيولوجية المفسرة للانفعال . فالتعبير الانفعالي يمكن أن يحدث في غياب أي مشاعر انفعالية ، أو دون وجود دليل واضح يؤكددها . ومن هنا برزت أهمية تفسيرنا في ضوء الخبرات والمعارف التي توجد لدى الفرد عن موضوع الانفعال (Marx, 1976) فعملية تقدير الفرد للموقف الخارجي في ضوء خبراته ومعارفه هي عملية معرفية تؤثر في الانفعال . ويوضح الشكل التالي دور العوامل المعرفية في تحديد الانفعال .

العوامل المعرفية

تذكر الخيارات الماضية وتقييم الموقف الحالي يترتب عليه ظهور معلومات إضافية (كمدخلات)



العوامل المنبهة

مدخلات إلى المخ
المنبهات
الخارجية التي
تقبل من خلال
الجهاز الحسي

العوامل الفسيولوجية

مدخلات إلى المخ من الأجزاء
الداخلية للجسم والعضلات
الخارجية

شكل رقم (٧)

يوضح دور العوامل المعرفية - كمحددات للإنفعال إلى جانب
العوامل الفسيولوجية الداخلية والتنبيهات الخارجية

ويتبين من ذلك أن الخبرات الشعورية للانفعالات هي نتيجة لتكامل المعلومات من ثلاثة
مصادر :

- ١ - المدخلات القادمة إلى المخ من البيئة الخارجية إلى الأعضاء الداخلية للجسم . وذلك عن طريق الجهاز العصبي السمبثاوي .
- ٢ - إدراك الموقف الذي يوجد فيه الفرد - من خلال مخزون المعلومات المتوافر لديه ، وذلك بهدف تفسير هذا الموقف .
- ٣ - يتفاعل هذا التفسير أو الإدراك القائم على كل من العوامل المعرفية والتنبيهات الخارجية مع العوامل الفسيولوجية لتحديد الحالة الانفعالية في شكلها النهائي (Hilgard & et al., 1975, P. 349)

وقد قام شاختر Schachter بدراسة يهدف منها إلى بيان أن الحالات الانفعالية دالة
أو نتيجة للتفاعل بين العوامل المعرفية والاستشارة الفسيولوجية . مفترضا أنه إذا تم حقن أحد

الأشخاص بعقار معين دون معرفته بهذا العقار ، فإنه سيكون تحت ضغط لفهم مشاعره الجسمية وقد اتبع الباحث في تجربته الإجراءات التالية :

تم إعطاء عقار مؤثر على الحالة الانفعالية لثلاث مجموعات من المفحوصين :

الأولى : أخبرهم الباحث بوضوح عن الآثار الفسيولوجية والاعراض المترتبة على هذا العقار .

الثانية : لم يخبرهم الباحث بالأعراض المتوقعة .

الثالثة : أمداهم الباحث بمعلومات خاطئة عن العقار .

كما أضاف الباحث مجموعة رابعة من الأفراد تم إعطاؤهم عقارا وهميا (لا يحدث أى استشارة انفعالية) وكان من نتائج هذه التجربة ما يأتى :

١ - أن أفراد المجموعة الأولى (الذين حقنوا بالعقار المؤثر ، وأخبروا بالمعلومات الصحيحة عن العقار) وأفراد المجموعة الرابعة (الضابطة) الذين أخذوا عقارا وهميا - لم تتأثر حالتهم الانفعالية بسلوك الممثل .

٢ - أن أفراد المجموعة الثانية (الذين حقنوا بالعقار المؤثر ، ولم يخبرهم الباحث بأية معلومات عنه) ، وأفراد المجموعة الثالثة (الذين تم امدادهم بمعلومات خاطئة عن العقار) - تأثرت حالتهم الانفعالية بسلوك الممثل (See : Hilgard & et al., 1975) . وتكشف لنا هذه التجربة عن دور المعارف والمعلومات في تغيير الحالة الانفعالية للفرد .

٣ - النظريات السلوكية :

ينشأ الانفعال من وجهة نظر بعض المنظرين السلوكيين نتيجة الصراع^(١) المستثار لدى الكائن الحي . والذي يؤدي به للقيام باستجابات غير متسقة . كما يفسر البعض الآخر الانفعالات في ضوء اضطراب السلوك . ويؤخذ على هذه النظريات - فيما يرى ميلفن ماركس - أن هناك صعوبات في تحديد التعريفات الإجرائية الدقيقة لمعنى الصراع باعتباره أساسا للانفعالات (Marx, 1976, P. 386) .

وقد تعامل واطسون J. B. Watson مع الانفعال على أنه نمط وراثي من الاستجابة ، وتتضمن تغيرات جسمية في جسم الكائن ككل ، وخاصة في الأنظمة الحشوية والغددية . وقد عالج واطسون الانفعالات بنفس الطريقة التي تعامل بها مع الاستجابات غير الشرطية التي تحدث بشكل متسق لمنبهات معينة . ويلاحظ أن واطسون لم يهتم بالتحليل الفسيولوجي للانفعال ، أوبدور الجهاز العصبي .

أما تولمان E. C. Tolman فيتعامل مع الانفعال على أنه استجابة لتنبية معين . فالانفعال لا يمكن تحديده بواسطة المنبهات فقط ، أو الاستجابات فقط ولكن في ضوء العلاقة بينهما . وقد اهتم تولمان بآثار التعلم على الانفعالات ، سواء لدى الحيوانات ، أو الأطفال ، أو الراشدين أما سكينر B. F. Skinner ، فقد تعامل في البداية مع الانفعالات على أنها ليست نوعاً أولياً من الاستجابة ولكنها نوع من القوة يمكن مقارنتها أو مضاهاتها بمظاهر الخوافز^(١) .

ثم تغيرت معالجة اسكينر للانفعالات بعد ذلك ، حيث اعتبرها حالة افتراضية تمثل استعداداً أو تهيؤاً للفعل^(٢) أو الاستجابة بشكل معين . ويرى أن الانفعال عبارة عن « زملة من النشاط أو الاستشارة^(٣) يصاحبها تغيرات في الأحشاء والعضلات . (Plutchik, 1980, PP. 22-29) .

أما ميلنسون J. R. Millenson الذي يعتبر أحد المنظرين السلوكيين المحدثين فيقدم نموذجاً في الانفعالات مؤداه : أن التغيرات الانفعالية تحدث من خلال عملية التشريط الكلاسيكي ، فهو يرى :

- (أ) أن بعض الانفعالات تختلف فقط من حيث الشدة .
 - (ب) أن بعضها يعتبر أساسياً وبعضها الآخر يعتبر ثانوياً وتندرج تحتها .
- ويرى ميلنسون أن هناك ثلاثة أبعاد لوصف جميع الانفعالات تختلف من حيث الشدة :
- البعد الأول : يتضمن الفزع والقلق ، والتهيب الذي يؤدي إلى تيسير حدوث السلوك الأدائي^(٤) .
- البعد الثاني : السعادة ، وتدعم السلوك الأدائي .
- البعد الثالث : الغضب ، ويسر بعض أنواع السلوك الأدائي حيث يؤدي إلى زيادة احتمال حدوث الهجوم والتدمير أو التخريب . (Strongman, 1978, P. 27) .

٤ - نظرية التحليل النفسي :

يعتمد المحللون النفسيون للانفعالات على بعض المفاهيم مثل القلق ، والعدوان ، فعلى الرغم من أن فرويد S. Freud قد اهتم في كتاباته بالقلق والعمليات اللاشعورية^(٥) إلا أنه أهمل الانفعالات ، واعتبرها عملية استجابة . ففي مقالة سنة ١٩١٥ عن اللاشعور كتب يقول : هناك ثقة بأن الانفعالات تدخل ضمن الشعور أو الوعي^(٦) (Plutchik, 1980, P. 1976) وفي مقابل

Operant behavior (٤)	Drives (١)
Unconsciousness (٥)	Predisposition (٢)
Consciousness (٦)	Activation Syndrome (٣)

ذلك نجد أن بعض المحللين النفسيين الممارسين للعلاج قد تحدثوا عن الحب اللاشعورى والغضب اللاشعورى . . إلخ :

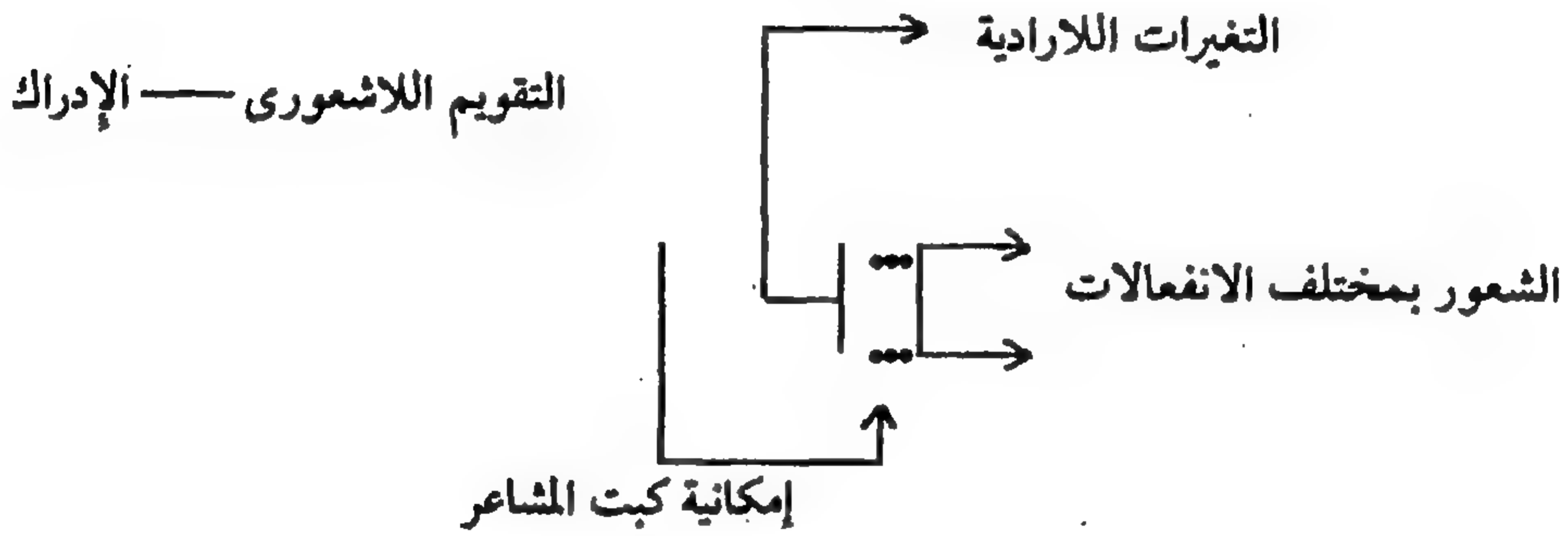
ويلخص دافيد رابابورت D. Rapaport وجهة نظر التحليل النفسى للوجدان فى الآتى :

١ - أن عملية اللاشعور تحدث فيما بين إدراك المنبه الذى يدور حول الانفعال ، وبين التغيرات السطحية الخارجية أو التغيرات الحشوية الداخلية .

٢ - أن التغير اللارادى الخارجى ، والشعور الانفعالى عمليتان منبثقتان من نفس مصدر الحافز المعبىء للطاقة .

٣ - أن كل الانفعالات تختلط معا ويتم التعبير عنها فى أنواع من الصراعات .

ويتضح هذا التصور الذى لخصه دافيد رابابورت من الشكل الآتى (Ibid, P. 19-20) .



شكل رقم (٨)

يوضح تصور التحليل النفسى للأحداث المرتبطة بحدوث الانفعال

ففى البداية يوجد الشعور أو التغير الجسمى ، الناتج عن التقويم اللاشعورى ، ويؤكد أصحاب النظرية على بعض مظاهر الانفعال اللاشعورى التى لا يمكن فحصها فقط بواسطة الاستبطان . وفى النهاية تحدث الصراعات المتضمنة فى كل الانفعالات (Ibid) .

(٦) - ارتقاء الانفعالات :

إن السلوك الانفعالى كآى سلوك انسانى ينمو ويرتقى بارتقاء الفرد . فحينما ينمو الطفل تبدأ حالة التهيج العام فى التميز وتأخذ صورا مختلفة . فاستجابة الوليد فى البداية تكون تهيجاً عاماً . وفى الشهور الثلاثة الأولى من عمره تظهر مجموعتان من المشاعر :

الأولى : المرح والسرور عند انخفاض التوتر والإحساس باللذة .

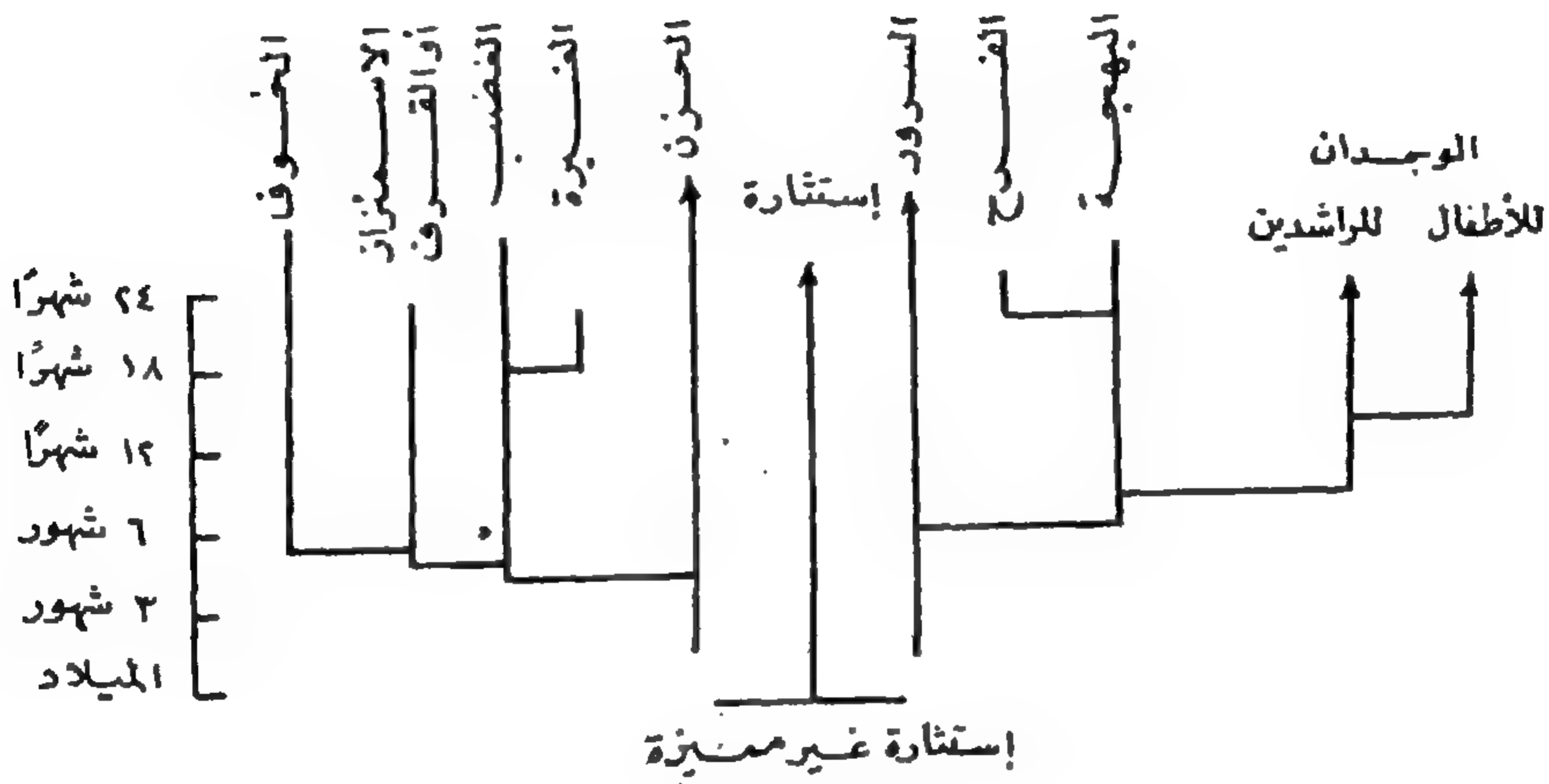
الثانية : الأسى والضيق فى حالات الحرمان من إشباع حاجة معينة .

وفي حوالى الشهر السادس يتميز انفعال الضيق إلى ثلاثة انفعالات مختلفة هي : الخوف ، والغضب ، والاشمئزاز .

وفيما بعد الشهر السادس يبدأ انفعال السرور أيضاً في التميز . فيظهر انفعالات جديدان هما الزهو والحب . كما يتمايز الحب إلى حب موجه للكبار وحب موجه للصغار .

ويشير هذا التمايز الذى يطرأ على التهيج العام للطفل إلى نشوء حالات وجدانية تختلف باختلاف دوافعه (Marx, 1976) .

وتقدم « بريدجز » K. M. B. Bridges مخططاً لارتقاء الانفعالات على النحو الآتى :



شكل رقم (٩)

يوضح مخطط بريدجز للارتقاء الانفعالى

وترى الباحثة أن الطفل يولد فقط باستثارة غير مميزة أو غير محددة^(١) ، وخلال الشهور الثلاثة الأولى من عمره تتحدد هذه الاستثارة إلى مظاهر إيجابية ومظاهر سلبية . ويتجه هذا التمايز والتحديد نحو المزيد من الوضوح في نهاية السنة الثانية من العمر . وعلى الرغم من دقة المخطط الذى قدمته الباحثة لارتقاء الانفعالات - إلا أنها أقامته على أساس الملاحظات أو المشاهدات وليس على أساس تجريبى . وتمثل أهميته فى أنه قدم التصور المبدئى أو الأولى للمزيد من الدراسات فيما بعد . والتى أكدت وجود علاقة وثيقة بين العمر وقدرة الفرد على تنظيم انفعالاته . (See : Strongman, 1978)

(١) Undifferentiated excitement

العوامل المؤثرة في ارتقاء الانفعالات :

يؤثر كل من النضج^(١) والتعلم^(٢) في ارتقاء الانفعالات وتمايزها وزيادة تعقيدها أو تركيبها . غير أن حدوث نمو الانفعالات على نسق واحد تقريباً عند الإطفاء في أثناء الشهور الأولى من حياتهم يوحي بأن النضج هو العامل الأساسي المؤثر في هذه الفترة المبكرة من العمر . وكلما تقدم الطفل في العمر كان أثر التعلم أكثر وضوحاً .

النضج : ويقصد به النمو الذي يحدث بدون تأثير التعلم . ويحدث نتيجة للعوامل الوراثية وحدها . ويظهر أثر النضج واضحاً في تهيئة البناء العضلي والغدي والعصبي اللازم لظهور بعض الانفعالات . فالأطفال عادة لا يتسمون ولا يضحكون في الشهرين الأولين لأن الحركات العضلية التي يمكن من خلالها القيام بذلك لم تنضج بعد .

التعلم : ويظهر دوره واضحاً في اكتساب الأطفال للعديد من التعبيرات الانفعالية فالتعبير عن انفعال الغضب لدى الأطفال يتمثل في الإفصاح عن الطعام أو مغادرة المنزل وكل هذه الأفعال يتعلمها هؤلاء الأطفال من البيئة التي يعيشون فيها (نجاتي ، ١٩٨٣) . ويعد اختلاف التعبيرات الانفعالية من مجتمع لآخر دليلاً على وجود آثار التعلم في تشكيل الاستجابة الانفعالية (Fernald & Fernald, 1978) . فبعض المجتمعات يعبر عن الدهشة برفع الحاجب وفتح العينين . بينما يعبر الصينيون مثلاً عن الدهشة باخراج ألسنتهم . ويرى ادوارد (Edwards, 1968) أن تعلم الطفل للاستجابة الانفعالية يتم من خلال ثلاثة أساليب .

(أ) المحاكاة^(٣) : وتقوم بدور كبير في اكتساب الأطفال للاستجابة الانفعالية ويبدأ الطفل في محاكاة الآخرين في حوالى سن السنتين . فهو يقتدى بوجود نماذج من البيئة التي يعيش فيها (سواء أفراد أسرته ، أو أقاربه ، أو الجيران) .

(ب) التشريط^(٤) : ويبدأ بأن يربط الكائن بين منبه محايد ومنبه آخر سبق أن استثار استجابة انفعالية لديه . كما تبين أن الخوف الذي يتعلمه الفرد من منبه معين يمتد إلى غيره من المنبهات التي تشابهه معه . وذلك في ضوء مبدأ التعميم^(٥) .

(ج) الفهم^(٦) : ويعنى إدراك المواقف التي يحتمل أن تثير استجابة انفعالية لدى الفرد . فالخوف من تعاطي مخدر معين يتضمن فهماً لأضراره وما يمكن أن يحدثه من مخاطر أو أضرار .

Conditioning (٤)

Generalization (٥)

Understanding (٦)

Maturity (١)

Learning (٢)

Imitation (٣)

(٧) - مستوى التنشيط^(١) الانفعالي أو الاستثارة^(٢) الانفعالية :

أحد الملامح الهامة للانفعال أنه يؤثر في السلوك ، وقد قدمت التفسيرات المختلفة لتفسير هذا التأثير .

التفسير الأول : في ضوء نظرية الانفعال كنوع من التعبئة للطاقة في مواجهة الطوارئ^(٣) ومؤداه أن استجابات الجسم المصاحبة للانفعالات تصد الفرد وتهيئه لمواجهة المواقف المفاجئة سواء بالمواجهة أو الهروب .

التفسير الثاني : في ضوء نظرية التنشيط للانفعال^(٤) . وتربط هذه النظرية بين استجابات الجسم المصاحبة للانفعال وبين مستوى النشاط والاستثارة الداخلية . حيث يعتبر مستوى الاستثارة من العوامل المسؤولة عن وجود فروق في سلوك وأداء الأفراد .

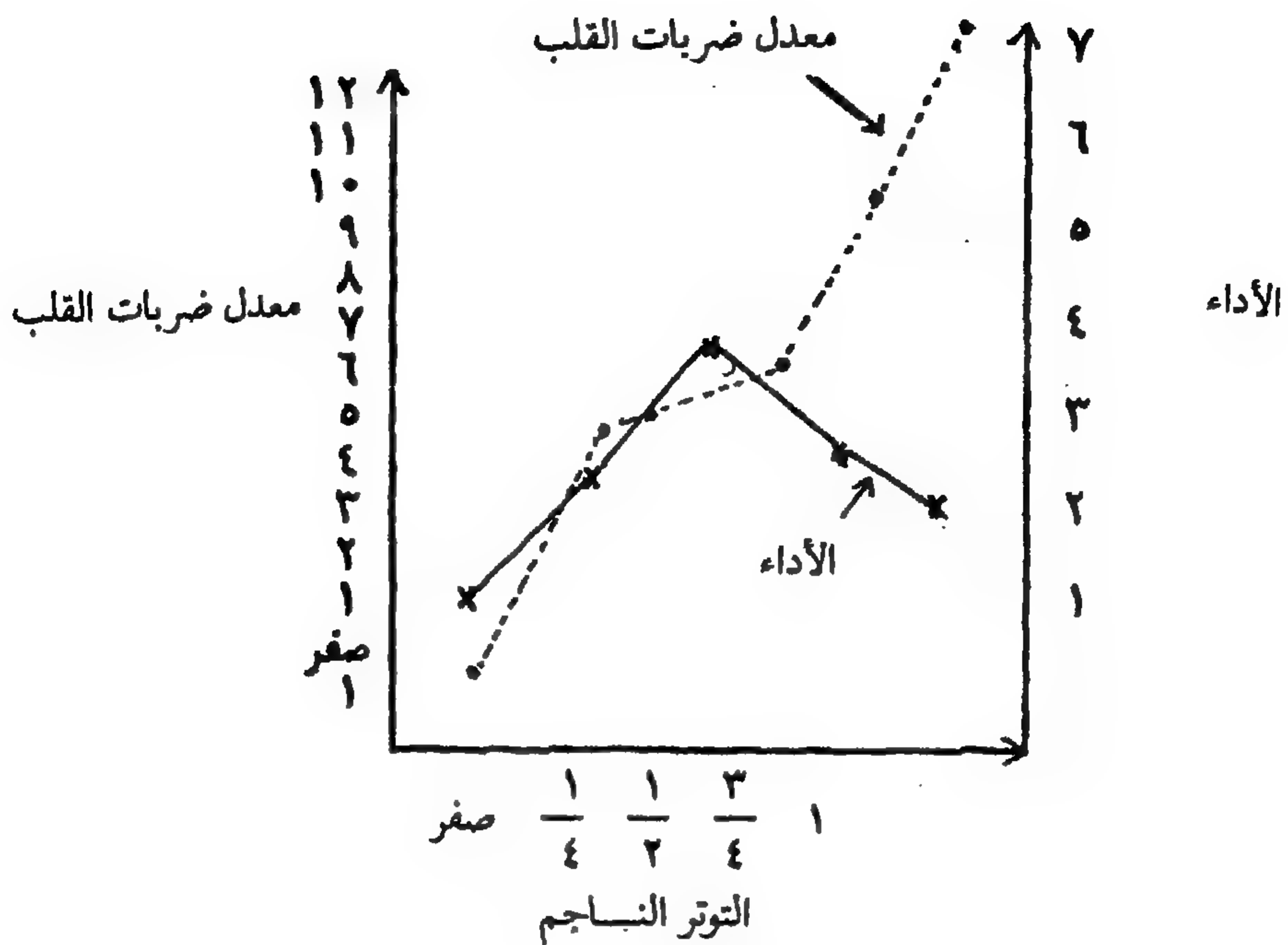
التفسير الثالث : ويقوم على مفهوم تعبئة الطاقة^(٥) وهو مفهوم مكافئ لمفهوم مستوى الاستثارة (Grings & Dawson, 1978) .

وقد كشفت نتائج الدراسات عن وجود علاقة بين التوتر العضلي اللاإرادة (النتائج عن الاستثارة الفسيولوجية) وبين الأداء النفسي - الحركي^(٦) . حيث تبين أن الأداء النفسي - الحركي يزيد حتى مستوى معتدل من التوتر^(٥) ثم يهبط هذا المستوى بعد ذلك الحد . وذلك كما هو موضح بالشكل الآتي :

Activiation theory of emotion (٤)	Level of Arousal (١)
Energy Mobilization (٥)	Excitement (٢)
Moderate Level of tension (٦)	Emergency theory of emotion (٣)

(*) تم قياس مستوى الاستثارة من خلال معدل ضربات القلب والأداء النفسي - الحركي من خلال الأرقام .

(***) الاستثارة: عبارة عن مفهوم سيكوفسيولوجي يستخدم في كل فروع علم النفس وخاصة نظريات الشخصية . ويعود استخدام مفهوم الاستثارة إلى أفكار بافلوف في قوة المثير للجهاز العصبي Exvitory strength of the nervous system . وقد اتسع استخدامه في أعمال ايزنك H. Eysenck سنة ١٩٦٧ وجرای J. A. Gray سنة ١٩٧١ . حيث ينظر كل منها (ايزنك وجرای) إلى مستوى الاستثارة على أنه ظاهرة بيولوجية مورثة وتمثل بعدا ومتصلا يقع الأفراد على مواضع مختلفة منه في ضوء ما يوجد بينهم من فروق فردية وقد أوضحت العديد من الدراسات وجود علاقة بين التوتر الذاتي Self-report والمقاييس الفسيولوجية لتقدير مستوى الاستثارة (Harre & Lamb, 1948) .



شكل رقم (١٠)

يوضح العلاقة بين مستوى الاستثارة والأداء على أحد الاختبارات
(See : Grings & Dawson , 1968)

أ - مستوى الاستثارة وعلاقته بالتعلم والذاكرة :

تبين أن المستوى العالي من الاستثارة يرتبط بضعف أو فقر الاحتفاظ قصير المدى ^(١) وقوة أو تحسن الاحتفاظ طويل المدى ^(٢) .

أما المستوى المنخفض من الاستثارة فيرتبط بقوة الاحتفاظ قصير المدى ، وقوة الاحتفاظ طويل المدى . كما تبين أن دور مستوى الاستثارة في تحديد مستوى التعلم أو الأداء يرتبط بمفهوم التدعيم . حيث أوضح برلين D. E. Berlyne أن الزيادة في مستوى الاستثارة ترتبط بالتدعيمات الايجابية بينما يرتبط النقصان في مستوى الاستثارة بالعقاب السلبي (see : Grings & Dawson , 1978, P. 100) .

ب - مستوى الاستثارة والأداء الابداعي :

ويتسق مع ذلك ما كشفت عنه بعض الدراسات المصرية التي تناولت العلاقة بين الابداع والتوتر النفسى . فقد كشفت الدراسة التى أجراها « ع . م . السيد » ، أن هناك علاقة

منحنية^(١) بين الابداع والتوتر النفسى . فكلما زاد التوتر زاد الإبداع . . ولكن إلى حد معين . فإذا زاد التوتر عن هذا الحد أخذت القدرة الابداعية فى الانخفاض ، فالتوتر المنخفض كقوة دافعة منخفضة لا يؤدي إلى ظهور الإبداع . وإذا زادت هذه القوة الدافعة زاد ذلك من القدرة على الابداع حتى درجة معينة تتدهور بعدها القدرة الابداعية بازدياد التوتر أكثر من ذلك . وبوجه عام أوضحت هذه الدراسة أن الدرجة المعتدلة من التوتر هي الأكثر ارتباطا بالابداع (السيد ، ١٩٧١) .

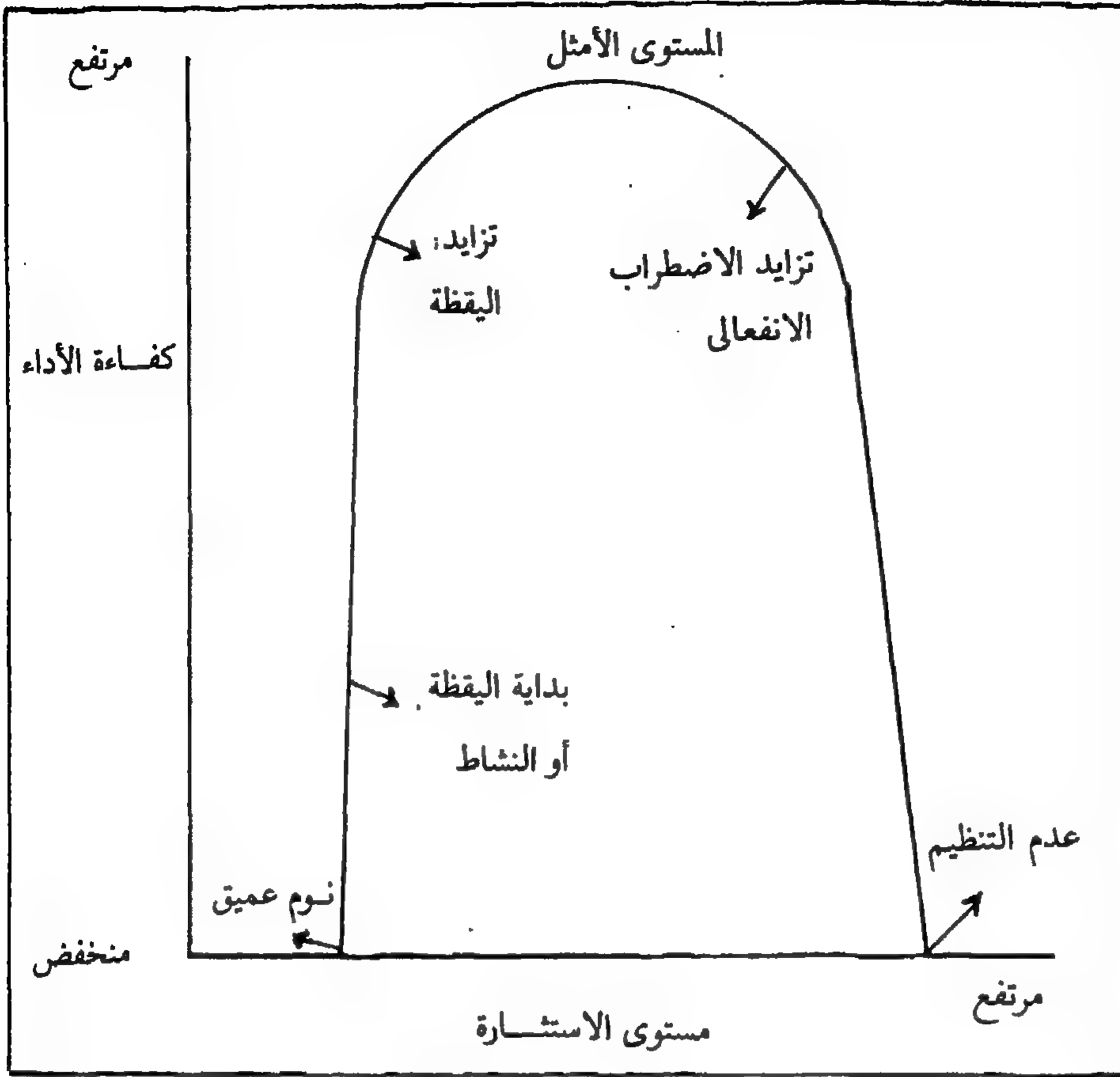
كما أوضحت نتائج دراسة « س . الملا » أن التوتر يرتبط ارتباطا واضحا بالقدرات الابداعية فى منطقة معينة من هذه السمة ، وهى المنطقة الوسطى . فالتوتر يمكن أن يساعد على نمو وثرء القدرات الابداعية ولكن حتى نقطة معينة . فإذا زاد التوتر عن هذه النقطة أو عن هذا الحد الأمثل ، وكذلك إذا قل أصبح معوقا للقدرة (الملا ، ١٩٧٢) .

ويتضح مما سبق أن الانفعالات فى حالتها المعتدلة تمثل أهمية كبيرة بالنسبة للفرد ، فتساعده على تحقيق الكثير من الفوائد . أما فى حالة تزايد شدة الانفعالات فإنها تمثل خطورة بالنسبة للفرد . فكما أن للانفعالات فوائدها ، لها أيضاً مضارها . وهذا ما نتحدث عنه فيما بعد .

وتتوقف درجة ونوع العلاقة بين مستوى الاستشارة والأداء على عدة عوامل منها :

- (أ) الظاهرة أو الوظيفة موضع القياس .
- (ب) الطريقة أو الأسلوب المستخدم فى قياس مستوى الاستشارة (كضربات القلب ، أو رسم المخ ، أو نشاط العضلات . . إلخ) .

وبوجه عام يمثل المستوى المتوسط أو المعتدل من الاستشارة الانفعالية أفضل المستويات التى يكون الفرد خلالها على درجة ملائمة من اليقظة والتنبه للقيام بأعماله ونشاطاته ويوضح الشكل التالى علاقة مستوى الاستشارة الانفعالية وفاعلية أو كفاءة الأداء .



شكل رقم (١١)
يوضح علاقة مستوى الاستثارة بفاعلية أو كفاءة الأداء
(Hilgard et al., 1975, F. 357)

ويتضح من هذا الشكل أن هناك مستويات مختلفة من الاستثارة الانفعالية تتراوح من الدرجة المنخفضة إلى الدرجة المتوسطة إلى الدرجة المرتفعة . ولكل مستوى من هذه المستويات أثره على الأداء . ففي المستوى المنخفض جداً من الاستثارة نجد أن الجهاز العصبي لا يقوم بعمله كما ينبغي ، ولا تنتقل من خلاله الرسائل الحسية .

أما المستوى المتوسط من الاستثارة أو ما يطلق عليه بالمستوى الأمثل ، ففيه يكون الأداء ذا فاعلية وأكثر كفاءة . ويختلف هذا المستوى الأمثل من الاستثارة باختلاف الأنشطة أو الأعمال التي يقوم بها الفرد .

وفي المستويات المرتفعة من الاستثارة نجد أن الأداء يعود للانخفاض مرة أخرى (Hilgard et al., 1975)

جـ - فوائد الانفعالات :

- تحقق الدرجات المعتدلة من الانفعالات العديد من الفوائد بالنسبة للفرد ومنها ما يأتي :
- ١ - تزيد الشحنة الوجدانية المصاحبة للانفعال من تحمل الفرد وتدفعه إلى مواصلة العمل وتحقيق أهدافه .
 - ٢ - للانفعال قيمة اجتماعية . فالتعبيرات المصاحبة للانفعال - كما سبق أن أوضحنا ذات قيمة تعبيرية تربط بين الأفراد وتزيد من فهمهم لبعضهم البعض .
 - ٣ - تعتبر الانفعالات مصدرا من مصادر السرور . فكل فرد يحتاج إلى درجة معينة منها إذا زادت أثرت على سلوكه وتفكيره . وإذا قلت إصابته بالملل .
 - ٤ - تهيم الانفعالات الفرد للمقاومة من خلال تنبيه الجهاز العصبي اللاإرادي .

(ب) أما مضار الانفعالات فمنها ما يأتي :

- ١ - يؤثر الانفعال على تفكير الفرد فيمنعه من الاستمرار . كما هو الحال في حالة الغضب . أو يجعل التفكير بطيئا كما هو الحال في حالات الحزن والاكتئاب .
- ٢ - يقلل الانفعال من قدرة الشخص على النقد وإصدار الأحكام الصحيحة .
- ٣ - كما يؤثر أيضاً على الذاكرة فيما يتصل بالأحداث التي تتم أثناء فترة الانفعال .
- ٤ - في حالة حدوث الانفعالات بشكل مستمر ودائم ، يترتب عليها العديد من المتغيرات الفسيولوجية ، مما يؤدي إلى حدوث تغيرات عضوية في الأنسجة وينشأ في هذه الحالة ما يسمى بالأمراض النفسية - الجسمية أو السيکوسوماتية . ومنها قرحة المعدة وارتفاع ضغط الدم (عكاشة ، ١٩٧٥) .

والسؤال الذي يستحق الإجابة عليه هو : كيف يمكن التغلب والسيطرة على الانفعالات والتقليل من أضرارها . وهذا ما نتناوله في الفقرة التالية :

د - التحكم في الانفعالات أو السيطرة عليها :

هناك بعض القواعد أو المبادئ المقترحة في هذا الصدد ، والتي يمكن من خلالها التحكم والسيطرة في الانفعالات ومنها ما يأتي :

- ١ - التعبير عن الطاقة الانفعالية في الأعمال المفيدة . حيث يولد الانفعال طاقة زائدة في الجسم تساعد الفرد على القيام ببعض الأعمال العنيفة . ومن الممكن أن يتدرب الفرد على القيام ببعض الأعمال الأخرى المفيدة لكي يتخلص من هذه الطاقة .
- ٢ - تقديم المعلومات والمعارف عن المنبهات المثيرة للانفعال . حيث يساعد ذلك على إنقاص شدة الانفعال وبالتالي التغلب على الاضطراب الذي يحدث للأنشطة المتصلة به . فالطفل

الذى يخاف من الققط مثلا يمكن مساعدته على التخلص من ذلك عن طريق تزويده ببعض المعلومات التى تقلل من هذه الحالة لديه .

٣ - محاولة البحث عن استجابات تتعارض مع الانفعال . فإذا شعر الفرد نحو شخص ما بشيء من الكراهية لأسباب معينة عليه أن يبحث عن أسباب أخرى إيجابية يمكن أن تثير إعجابه بهذا الشخص وتغير اتجاهه نحوه .

٤ - عدم تركيز الانتباه على الأشياء والمواقف المثيرة للانفعالات . فإذا لم يستطع الفرد التحكم فى انفعالاته عن طريق البحث عن الجوانب الإيجابية أو السارة فى الشيء مصدر الانفعال يمكنه أن يغير اهتمامه عن هذا الشيء إلى الأشياء والموضوعات التى تساعد على الهدوء والتخلص من انفعالاته وتوتراته .

٥ - الاسترخاء : يحدث الانفعال عادة حالة عامة من التوتر فى عضلات الجسم وفى مثل هذه الحالات يحسن القيام بشيء من الاسترخاء العام لتهدئة الانفعال وتناقصه تدريجيا .

٦ - عدم الحسم وإصدار الأحكام فى الموضوعات والأمور المهمة أثناء الانفعال . ففترة الانفعال تمثل حالة من عدم التوازن لذلك يفشل الفرد فى رؤية الأمور بشكلها الصحيح . وبالتالى تكون أحكامه غير صحيحة (انظر : فراج وآخرون ، ١٩٧٣ ، نجاتي ١٩٨٣ ، Hilgard et al., 1975) .

وهذا نكون قد عرضنا فى هذا الفصل لتعريف الانفعالات وأبعادها ، وأنواعها والنظريات المفسرة لها ، ومظاهرها ، وكيف ترتقى وتتغير من عمر لآخر . ثم تحدثنا بعد ذلك عن الاستثارة الانفعالية وعلاقتها بكفاءة الأداء ، وفوائد ومضار الانفعالات وكيف يمكن التحكم والسيطرة عليها .

المراجع

REFERENCES

- ١ - الثعالبي (أبو منصور) ؛ فقه اللغة وسر العربية ، القاهرة - مصطفى الحلبي ، ١٩٧٢ .
- ٢ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ الإبداع والشخصية ، دراسة سيكولوجية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧١ .
- ٣ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ علم النفس الاجتماعي والإعلام ، القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٧٩ .
- ٤ - العسكري (أبو هلال) ؛ الفروق في اللغة ، بيروت - دار الآفاق الجديدة ، ١٩٧٧ .
- ٥ - الملا (سلوى) ؛ الإبداع والتوتر النفسي ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٢ .
- ٦ - أندروز ، وآخرون ؛ مناهج البحث في علم النفس ، ترجمة : يوسف مراد وآخرون ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٦١ .
- ٧ - عكاشة (أحمد) ؛ التشریح الوظيفی للنفس ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٥ .
- ٨ - فراج (محمد فرغلي) وآخرون ؛ السلوك الإنساني : نظرة علمية - ، القاهرة : دار الكتب الجامعية ، ١٩٧٣ .
- ٩ - مذکور (ابراهيم) وآخرون ؛ معجم العلوم الاجتماعية القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥ .
- ١٠ - نجاتي (محمد عثمان) ؛ علم النفس في حياتنا اليومية ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٣ .

11 — Argyle, M.; Bodily Communication, London:, Methuen & Co., 1976.

12 — Davitz, J. R.; The communication of emotional meaning, N. Y., McGraw-Hill, 1964.

13 — Edwards, D.; General Psychology, London , The Macmillan Co., 1968.

- 14 — **Ekman, P., et al.; Emotion in Human Face, N. Y., Pergamon, 1972.**
- 15 — **Ekman, P. (Ed.); Darwin and Facial Eacial Expression, New York , Harcourt
Brace Jovanouich, Pub, 1973.**
- 16 — **Exiline, R. V., & Winter, L. C.; "Affective Relations and Mutual gaze in dayds",
in : Stomkin & C. Tezards, (eds.), Affect cognition and Personality, N. Y.,
Springer, 1965.**
- 17 — **Fernald, L. D. & Fernald, P. S.; Introduction to Psychology, Boston :
Houghton Mifflin Company, 1978.**
- 18 — **Frois-Wittman., The Judgment of Facial Expression, J. of Exp. Psych., 1930,
13, PP. 113-151.**
- 19 — **Grings, W. W. Dawson, M. E.; Emotions and Bodily Responses :
A Psychological Approach, New York , Academic Press, 1978.**
- 20 — **Harre, R. and Lamb, R.; The Encyclopedic Dictionary of Psychology,
Cambridge , The MIT Press, 1984.**
- 21 — **Hess, E. H., "Pupilometrics", In : Greenfield & Sternback (Eds.); Hanbook of
Psychophysiology, N.Y., Holt, 1972**
- 22 — **Hilgard, E. P., et al.; Introduction to Psychology, N.Y., Harcourt Brace
Jovanouich, Inc., 1975.**
- 23 — **Houston, J. P., et al.; Essentials of Psychology, N.Y ,Academic Press,
1981.**
- 24 — **Knapp, M. L.; Verbal Communication In Human Interaction, New York., Holt,
Rinehart & Winston, 1978.**
- 25 — **Marx, M. A.; Introbuction to Psychology, London , Mcmillan 1976.**
- 26 — **Osgood, et al.; The Measurement or Meaning, Urbana : Univ. of Illinois Press,
1975.**
- 27 — **Plutchik, R.; Emotion : A Psychoevolutionary Synthesis, New York : Harper,
Row Pub., 1980.**
- 28 — **Stagner, R. & Karwoski, T. F., Psychology, N. Y., McGraw-Hill, 1952.**

29 — **Strongman, K. T.;** **The Psychology of Emotion,** New York , John Wiley & Sons, 1978.

30 — **Van-Hoff, J. A. R.,** **A Comparative Approach to the Phylogeny of Laughter and smiling,** ch. 8, In : R. A. Hinde (Ed.), 1975.

(السيد ، عبد الحليم محمود ، من خلال : ١٩٧٩)

31 — **Wood, C. G. & Hokanson, J. E.;** "Effects of induced Muscular Tension on performance and the inverted U-function", **Journal of Personality and Social Psychology,** 1965, 1, P. 506-509.

32 — **Wrightsman L. S. & Sanford., F. H.;** **Psychology : A Scientific study of Human Behavior,** California , Brookscole Pub. Co., 1975.

33 — **Young, P. T.;** **Motivation and Emotion,** N. Y., Johnwiley & Sons, Inc., 1961.



الفصل الحادى عشر

الشخصية الانسانية

محتويات الفصل

مقدمة .

- (١) تعريف الشخصية .
- (٢) النظريات المفسرة للشخصية .
 - (١) النظريات التحليلية النفسية .
 - (٢) نظريات الأنماط .
 - (٣) نظريات السمات .
 - (٤) نظريات الأبعاد .
 - (٥) النظريات الانسانية .
 - (٦) النظريات المعرفية .
- (٣) ارتقاء الشخصية ودور كل من الوراثة والبيئة
- (٤) أساليب قياس الشخصية .

(*) د . معتز سيد عبدالله .

الشخصية الانسانية

مقدمة :

الفصل الحالى محاولة لالقاء الضوء على الشخصية الانسانية : مفهومها وطبيعتها ، والأطر النظرية المفسرة لها ، وكيفية ارتقائها ونموها ، والأساليب المختلفة التى تستخدم فى قياسها وتقويمها . ونظرا لأن الشخصية من الموضوعات المحورية فى علم النفس ، على أساس أنها حلقة وصل بين مختلف فروع النظرية والتطبيقية ، فقد تعددت تعريفاتها ونظرياتها وأساليب قياسها ، بشكل يجعل من الصعب الاحاطة بكل هذه الجوانب فى فصل كهذا الفصل ، وبالتالي يصبح من الأجدى عرض نماذج لكل جانب من الجوانب التى سنعرض لها بما يسمح به المقام هنا . وسيتم عرض كل نظرية من النظريات المفسرة للشخصية ومفاهيمها الأساسية من وجهة نظر صاحبها حتى نثرى فهمنا للشخصية الانسانية ، وحتى يمكن تقويم جهده بصورة موضوعية ، وتحديد مدى إسهامه الفعلى فى مجال دراسة الشخصية ، سواء من حيث المنهج أو المفاهيم أو الموضوع .

(١) : تعريف الشخصية ^(١) :

مفهوم الشخصية من المفاهيم الدارجة على لسان معظم الأشخاص ، والشائعة الاستخدام فى حياتنا اليومية . فكثيرا ما نسمع بعض الأشخاص يصفون شخصا آخر بقولهم « أنه شخصية جذابة » أو « شخصية مؤثرة فى الآخرين » ، أو « شخصية متسامحة » أو « شخصية قوية » أو « شخصية ضعيفة » أو « شخصية خاضعة » أو « شخصية انتهازية » أو « لا شخصية له » أو أن له شخصيات متعددة . . إلخ .

وبوجه عام يمكن تصنيف الاستخدام الدارج لمفهوم الشخصية تحت اثنين من المعانى أولهما : المهارة الاجتماعية والحدق ، وثانيهما : يعتبر أن شخصية الفرد تتمثل فى أقوى الانطباعات التى يخلقها فى الآخرين وأبرزها كأن نقول شخصية عدوانية أو شخصية مستكينة وهكذا (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٢١) . وواضح أن كلا الاستخدامين يتضمن عنصرا تقويميا ، فالشخصيات توصف عادة بأنها شريرة أو طيبة ، عدوانية أو متسامحة أو مؤثرة أو عديمة التأثير ، جذابة أو غير جذابة . . إلخ .

ونظرا لشيوع لفظ الشخصية على السنة الأشخاص ولدى وسائل الاعلام بأشكالها المختلفة (الاذاعة والتلفزيون والصحف والكتب والمجلات . . الخ) أصبح يبدو لنا بسيطا ومفهوما ، لا يحتاج إلى تعريف أو إيضاح . وقد يكون ذلك صحيحا إلى حد ما من الناحية العملية . فقلنا يسألك شخص ما عما تعنيه بقولك « شخصية » ، ولكن الأمر يختلف اختلافا كبيرا إذا انتقلنا إلى مجال الدراسات السيكولوجية (س . غنيم ، ١٩٧٥ ، ص ٤١) . فالمسألة ليست بهذه السهولة ، فهناك تعريفات عديدة ومعان متباينة لمفهوم الشخصية ، تختلف من باحث إلى آخر حسب موقفه النظرى أو الزاوية التى ينظر من خلالها إلى هذا المفهوم .

وسوف نعرض فيما يلى لأهم أسس أو فئات تعريف الشخصية ، مع نقد لجوانب القوة والضعف فى كل منها وذلك على النحو التالى :-

- ١ (تعريف الشخصية كمنبه .
 - ٢ (تعريف الشخصية كاستجابة .
 - ٣ (تعريف الشخصية كتكوين فرضى .
- ويمكن تفصيل ذلك على النحو التالى ذكره .

١ (تعريف الشخصية كمنبه :

ينظر هذا النوع من التعريفات إلى الشخصية على اعتبار أنها منبه أو مشير ، أى كمؤثر اجتماعى فى الآخرين ، ويتفق هذا النوع من التعريفات مع الاستخدام المألوف للمصطلح عند الأفراد من غير المتخصصين . ومن هذه التعريفات ما يلى :-

- (أ) تعريف « ماى May : » الشخصية هى ما يجعل الفرد فعالاً أو مؤثراً فى الآخرين .
- (ب) تعريف « فليمنج Flemming » الشخصية هى العادات أو الأعمال التى تؤثر فى الآخرين .

(جـ) تعريف « لنك Link » الشخصية هى مجموعة تأثيرات الفرد فى المجتمع الذى يعيش فيه (ع . هنا ، ١٩٥٩ ، ص ١٩٩) .

ويشير تعريف الشخصية كمنبه العديد من المشكلات ، منها أنه يشير إلى أجزاء معزولة من حياة الفرد ، وهى المتعلقة بالمهارات الاجتماعية كالحبوية والقدرة على التعبير والتأثير فى الآخرين ، كما أنه تعريف ذو نظرة سطحية خارجية ، إذ أنه يغفل التنظيم الداخلى للشخصية . وسوف يؤدى مثل هذا التعريف إلى تمييز خطير بين درجات أعلى أو أدنى فى الشخصية من ناحية التأثير فى المجتمع ، ومن ثم تصبح ممثلة السينما أو لاعب الكرة أكثر تأثيرا من العالم المخترع والمفكر الأصيل اللذين يبعدان عن الأضواء . كما أنه ليس من الضرورى أن يقوم الغير بملاحظة سلوك الفرد حتى

تصبح له شخصيته ، لذلك يرفض كثير من علماء النفس تعريف الشخصية كمنبه (أ . عبد الخالق ، ١٩٧٩ ، ص ١٨) .

٢ (تعريف الشخصية كاستجابة :

يهدف هذا النوع من التعريفات لشخصية إلى تجنب الصعوبات والمشكلات التي نشأت عن تعريف الشخصية كمنبه أو كموثر في الآخرين . ومن هذه التعريفات ما يلي :

(أ) تعريف « فلويد ألبورت **F. Allport** » الشخصية هي استجابات الفرد المميزة رداً على المنبهات الاجتماعية ، وأسلوب توافقه مع المظاهر الاجتماعية لبيئته .

(ب) تعريف « روباك **Roback** » الشخصية هي مجموع استعداداتنا المعرفية والانفعالية والنزوعية (ع . هنا ، ١٩٥٩ ، ص ٩٩) .

(جـ) تعريف « وودورث **Woodworth** » هي الأسلوب الذي يتبعه الفرد في أداء أى نوع من أنواع النشاط كالتعلم أو التذكر أو التفكير . . إلخ .

وهذه المجموعة من التعريفات أكثر موضوعية من المجموعة الأولى (التي تناولت الشخصية كمنبه) نظراً لامكان إخضاعها للبحث العلمى بأساليبه المختلفة . بمعنى أننا إذا اتفقنا على الاستجابات أو الأنماط السلوكية التي تكون الشخصية أمكننا دراستها وتصنيفها وتحليلها وقياسها .

لكن يُثار اعتراض في وجه تعريف الشخصية كاستجابة ، مؤداه أن هذا التعريف يصل إلى درجة من العمومية والشمول ، بحيث إنه يغطي جوانب أعرض مما يمكن التعامل معه في واقع الأمر . فالاستجابات أو العادات أو الأنشطة السلوكية التي يقوم بها الفرد (كمصطلحات تدخل في هذا النوع من التعريفات) يصل تعددها وكثرتها إلى درجة يصعب حصرها ، مع ملاحظة أن العلم يهدف إلى الإيجاز في الوصف ، والاقتصاد في عدد المفاهيم (أ . عبد الخالق ، ١٩٧٩ ، ص ١٩) .

٣ (تعريف الشخصية كتكوين فرضي ^(١) :

وينظر هذا النوع من التعريفات إلى الشخصية على أنها « مفهوم مجرد » أو متغير بسيط ، لا يلاحظ مباشرة، وإنما يتم استنتاجه بطريقة غير مباشرة، وذلك باستخدام كافة الطرق العلمية والموضوعية . وهناك أمثلة عديدة في العلوم الطبيعية على استخدامها للتكوينات الفرضية . فنحن لا نلاحظ الجاذبية ، ولكن نستدل عليها من تساقط الأجسام ، ولا نلاحظ الكهرباء بل نعرفها

(١) Hypothetical Construct

بواسطة آثارها واستخداماتها . وينطبق الأمر نفسه على مفهوم الشخصية وغيره من المفاهيم
السيكولوجية الأخرى . ومن أمثلة هذه التعريفات ما يلي :

(أ) تعريف « وارن Warren » الشخصية هي ذلك التنظيم المتكامل لكل خصائص الفرد
المعرفية والانفعالية والتزوعية والجسمية ، كما تكشف عن نفسها في شكل تميز واضح
عن الآخرين (H. Warren , 1934 , P . 107) .

(ب) تعريف « ستاجنر Stagner » الشخصية هي ذلك التنظيم الداخلي للأجهزة
الادراكية والمعرفية والانفعالية والدافعية للفرد ، والذي يحدد استجابته الفريدة لبيئته
(R. Stanger, 1974, p.B

(ج) تعريف « ايزيك Ey Denck » الشخصية هي ذلك التنظيم الثابت والدائم إلى حد
ما ، لخلق الفرد ^(١) ومزاجه وعقله وبنية جسمه ، والذي يحدد توافقه الفريد لبيئته
بشكل يتميز به عن الآخرين . ويشير الخلق إلى جهاز السلوك التزوعي ^(٢) (الإرادة)
ويقصد بالمزاج السلوك الوجداني (الانفعال) ، بينما يشير العقل إلى السلوك المعرفي
(الذكاء) . ويقصد ببنية الجسم الشكل الخارجى له والميراث العصبى والغدى للفرد
(H. Eysenck , 1958 , P. 168) .

ورغم أن هذا النوع من تعريفات الشخصية يلقي قبول غالبية علماء الشخصية إلا أنه
يقتضى تحديد أفضل أساليب قياس الشخصية التى تعطينا مؤشرات موضوعية لهذه التكوينات
الفرضية أو المتغيرات الوسيطة بالصورة التى تماثل قياس علماء الطبيعة لسرعة التيار الكهربائى فى
الثانية أو درجة اللزوجة أو الحموضة . . أو غيرها من المفاهيم الفيزيائية .

(٢) : النظريات المفسرة للشخصية :

(١) النظريات التحليلية النفسية (نظرية سيجموند فرويد S. Freud (١٨٥٦ - ١٩٣٩) :

إن أى محاولة لالقاء الضوء على نظريات الشخصية يجب أن تبدأ بفرويد أو تنتهى به . فعلى
الرغم من أن فرويد يطلق عليه « أبو » التحليل النفسى فإنه يطلق عليه كذلك أبو نظريات
الشخصية ، نظرا لما ساهمت به نظريته المبكرة فى إثارة الفكر السيكولوجى لسنوات طويلة .
فمعظم النظريات الأخرى بدأ أصحابها من الاطار النظرى لفرويد مثل « يونج » و « أدلر »
و « هورنى » و « سوليفان » وغيرهم ، وذلك بصرف النظر عن بعض التحفظات أو جوانب النقد
التي يمكن توجيهها إلى نظريات التحليل النفسى بوجه عام ، والتي سنعرض لها فيما بعد (L. Bischof , 1964 , P. 27) .

(أ) بناء الشخصية :

تتكون الشخصية في رأى فرويد من ثلاثة نظم أساسية هي الهو^(١) والأنا^(٢) والأنا الأعلى^(٣) وبالرغم من أن لكل جزء من هذه الأجزاء النوعية للشخصية الكلية وظائفه وخصائصه ومكوناته ومبادئه التي يعمل وفقاً لها ، فإنها جميعاً تتفاعل معاً تفاعلاً وثيقاً ، بحيث يصعب إن لم يكن مستحيلاً ، فصل تأثير كل منها ، ووزن اسهامه النسبي في تحديد سلوك الإنسان . فالسلوك يكون - غالباً - محصلة لتفاعل هذه النظم الثلاثة ، ونادراً ما يعمل أحد هذه النظم بمفرده دون النظامين الآخرين . ويتحدد دور كل نظام من هذه النظم على النحو التالي :

١ - الهو : وهو النظام الأصلي للشخصية ، وهو الكيان الذي يتمايز منه الأنا والأنا الأعلى فيما بعد . ويتكون الهو من كل ما هو موروث وموجود سيكولوجياً منذ الولادة بما في ذلك « الغرائز » : إنه مستودع الطاقة النفسية ، كما أنه يزود العمليات التي يقوم بها النظامان الآخران بطاقتها و « الهو » وثيق الصلة بالعمليات الجسمية التي يستمد منها طاقته . ويطلق فرويد على « الهو » اسم « الواقع النفسى الحقيقى » لأنه يمثل الخبرة الذاتية للعالم الداخلى ولا تتوفر له أية معرفة بالواقع الموضوعى . ومن وظائف « الهو » تخليص الكائن الحى من التوتر الذى قد يتعرض له سواء كان داخلى المنشأ أم خارجياً . ويسمى مبدأ خفض التوتر الذى يعمل « الهو » وفقاً له « مبدأ اللذة » .

ولكى يحقق « الهو » هدفه في تجنب الألم وتحقيق اللذة ، فإن عمليتين تعملان تحت سيطرته وهما : « الفعل المنعكس » و « العمليات الأولية » . والأولى (الفعل المنعكس) بمثابة أرجاع ولادية وآلية كالعطس والغمز بالعين ، وهى تؤدى عادة إلى خفض التوتر مباشرة . ويولد الكائن البشرى مزوداً بعدد من مثل هذه الأفعال المنعكسة لمواجهة الأشكال البسيطة - نسبياً - من الاستثارة الانفعالية . أما العمليات الأولية ، فتتضمن رجعا سيكولوجياً أكثر تعقيداً لبعض الأشياء . إنها تحاول تفريغ التوتر بتكوين « صورة » لموضوع من شأنه أن يزيل التوتر . مثال ذلك ، أن العملية الأولية تزود الشخص الجائع بصورة ذهنية للطعام . ويطلق على هذه الخبرة الهلوسية التى تتضمن حضور الموضوع المرغوب فيه على شكل صورة من الذاكرة مصطلح « تحقيق الرغبة » ، ومن أمثلة العمليات الأولية كذلك لدى الأشخاص الأسوياء ما يطلق عليه « أحلام الليل » التى تعبر عن بعض الرغبات الواقعية في حياة هؤلاء الأشخاص ، وتعد هذه الصور الذهنية التى تهدف إلى تحقيق الرغبة بمثابة الواقع الوحيد الذى يعرفه « الهو » .

Super - Ego (٣)

Id (١)

Ego (٢)

ومما سبق يتضح أن العمليات الأولية في ذاتها غير قادرة على خفض التوتر. فالشخص الجائع لا يمكنه أن يأكل الصور الذهنية للطعام . ونتيجة لذلك تظهر عمليات جديدة أو عمليات نفسية ثانوية ، وعندما يحدث هذا فإن بناء النظام الثانى للشخصية (الأنا) يبدأ فى التكوين .

٣ - الأنا : يخرج الأنا إلى الوجود لأن حاجات الكائن البشرى تتطلب تعاملات مناسبة مع عالم الواقع الموضوعى . فالشخص الجائع عليه أن يبحث عن الطعام وأن يحصل عليه وأن يأكله حتى يستطيع التخلص من التوتر الناتج عن الجوع ، ويعنى هذا أن عليه أن يتعلم كيف يفرق بين صورة عن الطعام مصدرها الذاكرة وبين ادراك فعلى للطعام كما يوجد فى العالم الخارجى . وما أن يتم هذا التمييز الحاسم حتى يصبح لزاما عليه أن يحول الصورة الذهنية إلى إدراك ، يتم بتعيين مكان الطعام فى البيئة . بعبارة أخرى يضاهى الشخص ما لديه من صورة الذاكرة عن الطعام بمنظر الطعام أوراثة كما يصلان إليه عن طريق حواسه . ويعنى ذلك أن الفرق الأساسى بين الهو والأنا هو أن الأول (الهو) لا يعرف إلا الواقع الذاتى للعقل فحسب ، على حين يفرق الثانى (الأنا) بين الأشياء التى توجد فى العقل والأشياء التى توجد فى العالم الخارجى .

إن الأنا يتبع مبدأ الواقع ويعمل وفق العمليات الثانوية وغاية مبدأ الواقع هذا هى الحيلولة دون تفريغ التوتر حتى يتم اكتشاف الموضوع المناسب لاشباع الحاجة، أى أن العمليات الثانوية تعنى التفكير الواقعى . فالأنا يكون بواسطة العمليات الثانوية خطة لاشباع الحاجة ، ثم يختبر هذه الخطة عادة بواسطة فعل ما ليرى : هل هى صالحة أم غير صالحة . إن الشخص الجائع يفكر فى المكان الذى يمكن أن يجد فيه الطعام ثم يشرع بعد ذلك فى البحث عن الطعام فى هذا المكان وهذا ما يسمى « باختبار الواقع » .

والأنا بهذا الشكل هو الجهاز الإدارى للشخصية لأنه يسيطر على جميع الوظائف المعرفية التى تمكنه من القيام بدوره بكفاءة ، وعلى كل منافذ الفعل والسلوك، ويختار من البيئة الجوانب التى يستجيب لها ، ويقرر « الغرائز » التى سوف تشبع والكيفية التى يتم بها ذلك الاشباع . والأنا يخرج إلى الوجود ليحقق أهداف الهو ولا يحبطها، وأن كل قوته مستمدة من الهو. والأنا ليس له وجود منفصل عن الهو ، كما أنه لا يحقق الاستقلال التام عن الهو .

إن الأنا فى قيامه بهذه الوظائف عليه أن يعمل على تكامل مطالب كثيرا ما تتصارع فيما بينها وهى مطالب الهو الغريزية والعالم الخارجى والأنا الأعلى بوظائفه التى نعرض لها فى الفقرة التالية .

٣ - الأنا الأعلى : وهو النظام الثالث والأخير الذى ينمو من الشخصية . إنه الممثل الداخلى للقيم التقليدية للمجتمع ومثله كما يفسرها للطفل والداه ، وهو الدرغ الأخلاقى للشخصية . والأنا الأعلى يعبر عما هو مثالى وليس ما هو واقعى ، وهو يهدف إلى الكمال بدلا من

اللذة . أن شاغله الأول أن يقرر هل كان شيء ما صائباً أو خاطئاً حتى يستطيع التصرف بناء على القيم الأخلاقية التي يُمليها ممثلو المجتمع على أبنائه .

والأنا الأعلى بوصفه الحكم الخلقى الموصل للسلوك ينشأ استجابة للثواب والعقاب الصادرين من الوالدين . فلكي يحصل الطفل على الثواب ، ولكي يتجنب العقاب فإنه يتعلم أن يوجه سلوكه في الاتجاهات التي يحددها الوالدان . وكل ما يدينه الوالدان ويعاقبان الطفل على اتيانه يتم تمثله داخل ضمير الطفل الذي يمثل أحد شقى نظام الأنا الأعلى . وكل ما يوافقان عليه ويشيانه على اتيانه يتم تمثله داخل أنه المثلالي الذي يمثل الشق الآخر من نظام الأنا الأعلى ، وتسمى هذه العملية بالاستدماج . ويتكون الأنا الأعلى محل الضبط الذاتي محل الضبط الصادر عن الوالدين . ومن ثم تتحدد الوظائف الأساسية للأنا الأعلى على النحو التالي :

أ - كف دفعات الهو ، وبخاصة تلك الدفعات ذات الطابع الجنسي أو العدوانى حيث أن هذه الدفعات يرفضها المجتمع بشدة وبيديها .

ب - اقناع الأنا بإحلال الأهداف الأخلاقية محل الأهداف الواقعية .

ج - العمل على بلوغ الكمال ، أى أن الأنا الأعلى يميل إلى معارضة الهو والأنا معاً وإلى تشكيل العالم بالصورة التي يراها . إلا أنه يشبه الهوى أنه غير منطقي ، ويختلف الأنا الأعلى عن الأنا في أنه لا يحاول إرجاء الاشباع الغريزى فحسب . بل إنه يحاول عدم تحقيقه على الدوام .

ويبقى أن نوضح أنه يجب ألا ننظر إلى الهو والأنا والأنا الأعلى بوصفها آليات تحرك الشخصية فهي مجرد أسماء لعمليات سيكولوجية مختلفة تعمل وفق نظم تختلف مبادئها . وفي الظروف العادية لا تصطدم هذه المبادئ بعضها ببعض الآخر ، كما أنها لا تعمل لتحقيق أغراض متعارضة . بل على العكس من ذلك ، فإنها تعمل متآزرة كفريق واحد تحت القيادة الإدارية للأنا . إن الشخصية تعمل في الظروف العادية بوصفها كلاً لا بوصفها ثلاثة قطاعات مختلفة . وبصورة عامة للغاية يمكننا النظر إلى الهو بوصفه المكون البيولوجى (الحيوى) من الشخصية ، والأنا بوصفه المكون النفسى ، والأنا الأعلى بوصفه المكون الاجتماعى . (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٥٣ - ٥٧) .

وتعد الغريزة المحرك الأساسى لديناميات العلاقة بين مكونات الشخصية الثلاثة السابقة . ويصنف فرويد الغرائز بوجه عام إلى فئتين هما : غرائز الحياة وغرائز الموت ، وتخدم غرائز الحياة غرض الحفاظ على حياة الأفراد وتكاثرهم ويندرج تحتها الجوع والعطش والجنس . ويطلق على شكل الطاقة التي تستخدمها غرائز الحياة في أداء عملها اسم الليبدو Libido . وأكثر غرائز الحياة التي أعطاها فرويد أكبر اهتمامه هى الجنس واعتبرها المسئولة عن مدى واسع من سلوك الكائن الحى . أما النوع الثانى من الغرائز فهو غرائز الموت ، أو كما أطلق عليها فرويد في بعض الأحيان غرائز التدمير ، ولم يؤل فرويد هذا النوع من الغرائز أهمية (المرجع السابق ، ص ٥٧ - ٦٣) .

(ج) مراحل ارتقاء^(١) الشخصية :

يعتقد « فرويد » أن الطفل يمر عبر سلسلة من المراحل المتعاقبة دينامياً خلال السنوات الخمس الأولى من العمر ، ويليها فترة الكمون (التي تستمر خمس أو ست سنوات) فيتحقق قدر من الثبات والاستقرار الدينامي . وعند بداية المراهقة تنبعث القوى الدينامية مرة أخرى ثم تستقر بعد ذلك بالتدريج مع الانتقال من المراهقة . ومن ثم يرى « فرويد » أن السنوات القليلة الأولى من الحياة تكون هي الحاسمة في تكوين الشخصية (L. Bischof, 1964, P. 44) .

وتحدد كل مرحلة من النمو خلال السنوات الخمس الأولى من حيث أساليب الاستجابة من جانب منطقة محددة من الجسم ترتبط بالشهوة الجنسية . ففي خلال المرحلة الأولى التي تستمر قرابة العام يكون الفم هو المنطقة الرئيسية للنشاط الدينامي ، وهي ما تعرف بالمرحلة الفمية ، ويلي ذلك انتقال النشاط إلى وظائف الإخراج ، وبالتالي يطلق على ذلك المرحلة الشرجية ، وتستمر هذه المرحلة خلال العام الثاني ، ثم يتبعها المرحلة القضيبيية ، حيث تصبح الأعضاء الجنسية مناطق اللذة الأساسية . وتعرف هذه المراحل الثلاث (الفمية والشرجية والقضيبيية) بالمراحل قبل التناسلية . ثم يمر الطفل بعد ذلك بفترة الكمون ، والتي تعرف بسنوات الهدوء من الناحية الدينامية ، ثم ينتقل بعد ذلك إلى مرحلة النضج الأخيرة التي تعرف بالمرحلة التناسلية (L. Hjelte & Zigler, 1981, PP. 38-39) .

وما تجدر الإشارة إليه هنا أنه في المرحلة القضيبيية من ارتقاء الشخصية تحتل المشاعر الجنسية والعدوانية المرتبطة بوظائف الأعضاء التناسلية مركز اهتمام الطفل . فمشاعر اللذة المرتبطة بالاستمناء والتي تصاحب النشاط الشهوي الذاتى تهيئ السبيل لظهور عقدة أوديب Odipus Complex لدى الأولاد وعقدة أليكترا Electra Complex لدى البنات ، وأوديب وأليكترا أسمان استمدهما « فرويد » من الأساطير اليونانية . و« عقدة أوديب » في إيجاز هي شحنة جنسية تستهدف الوالد من نفس الجنس (ك . هول . وليندزي ، ١٩٦٩ ، ص ١٧٨) فالصبي يرغب في امتلاك أمه واستبعاد أبيه ، حيث يشتد حب الولد لأمه ويشعر بالكراهية والغيرة نحو أبيه الذي ينافس في حب أمه ، غير أن خوفه من عقاب والده الذي يتخذ صورة الخوف من « الخصاء » يضع حداً لحبه الشديد نحو أمه ويدفعه إلى التخلص من عقدة « أوديب » ، حيث يقوم بكبت رغبته نحو أمه ، ومن ثم التوحيد مع أبيه . أما في عقدة أليكترا ، فإنه يحدث العكس ، حيث تحب البنت أباه وتكره أمها التي تنافسها في حب أبيها وتغار منها . وأن إدراك البنت لعدم واقعية الاستمرار في ميولها الجنسية لأبيها يجعلها تقوم بكبتها ، ومن ثم التوحيد مع أمها عن طريق اتخاذ دور الأنثى وبذلك تتعلم كيف تحول حبها لأبيها إلى رجال آخرين في مرحلة الرشد (ع . نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٣٣٦) .

نقد نظرية فرويد :

مما سبق يمكن القول بأن نظرية « فرويد » كانت لها اسهاماتها المبكرة في مجال الشخصية ، والتي تمثلت في العدد الكبير من علماء الشخصية الذين تتلمذوا على يد « فرويد » ، وكان لكل منهم اضافته الخاصة فيما بعد . وكذلك كان لفرويد الفضل في تقديم بعض المفاهيم الجديدة مثل اللاشعور والحيل اللاشعورية ومراحل الشعور . كما كان للتحليل النفسى الفضل في ظهور المقاييس الاسقاطية مثل اختبارى تفهم الموضوع وبقع الحبر ، إلا أن هذه النظرية افتقدت في الوقت نفسه الكثير من مقومات التفكير العلمى . وهو ما أدى إلى انصراف العديد من الباحثين عنها . وفيما يلي أهم جوانب القصور التى تنطوى عليها نظرية التحليل النفسى لفرويد ، سواء فى منهجها أو مفاهيمها :

- ١ - استطاع فرويد بناء نظريته فى الشخصية من خلال تعميمات لملاحظاته للمرضى النفسيين الذين كان يعالجهم . وفى هذا الجانب ارتكب خطأ جسيماً فى خطواته لإثبات صدق فروض نظريته . فقد أجرى ملاحظاته فى ظروف تفتقد إلى الضبط التجريبي . كذلك يعترف بأنه لم يسجل لفظياً ما كان يحدث بينه وبين مرضاه أثناء العلاج ، بل كان يعتمد على الذاكرة فى تفسيراته فيما بعد . كما أنه كان يقبل ما يقوله المرضى كما هو دون محاولة التحقق من صدقه بواسطة أى شكل من أشكال البرهان الخارجى .
- ٢ - التعميم الشديد الذى وصل إليه « فرويد » من نتائج ملاحظاته للمرضى النفسيين النمساويين من الطبقة فوق المتوسطة والعليا على أساس أن تفسيره لشخصيتهم ينطبق على كل البشر فى كل زمان ومكان بصرف النظر عن جنسياتهم وثقافتهم وطبقتهم الاجتماعية الاقتصادية . إلخ .
- ٣ - تأكيد المبالغ فيه لأهمية الغرائز البيولوجية وخاصة الجنسية فى تحديد شكل ومسار السلوك البشرى ، وإهماله لدوافع السلوك الاجتماعية . كما أنه نسب إلى الطفل منذ ولادته رغبات شهوية وتدميرية .
- ٤ - غموض مفاهيمه ، وعدم قابليتها للتعريف الإجرائى ، ومن ثم صعوبة قياسها ومن أمثلة ذلك مفهوم الليبدو والغريزة وعقدة أوديب . إلخ .
- ٥ - أوضحت بعض الدراسات بطلان فرض فرويد الذى يعتمد على عدم صدق مفهوم « عقدة أوديب » كما تصوره فرويد والذى يتمثل فى أن مشاعر البغض الموجهة من الابن إلى الأب مصدرها هو الرغبة الجنسية فى الأم والغيرة من الأب ، وخاصة فى المجتمعات التى تصادف أن الأب لا يقوم فيها بوظيفة التأديب ، وإنما يقتصر دوره على حب الأم ، وعندئذ وجد أن مشاعر البغض توجه إلى الراشد القائم بالتربية ، أى الخال فى قبائل « الترويرياند » فى بعض جزر جنوب غرب المحيط الهادى (انظر أهم مواصفات النظرية العلمية فى ع . السيد ، ١٩٧٩ ، ص ١٣ - ١٤) .

٦ - أثبت العديد من الدراسات التجريبية التي أجريت فشل أساليب العلاج النفسى التى استخدمها فرويد . فقد تبين على سبيل المثال عدم صدق نتائجه الخاصة بعلاج حالة طفل يعانى من مخاوف مرضية^(١) ، على أساس حل عقدة أوديب التى يعانى منها الطفل (J. Wolpe & S. Rachman, 1974) .

٧ - الكثير من أجزاء النظرية لا يترتب عليه نتائج تجريبية ، بمعنى أنها نظرية عقيمة لعدم قدرتها على توليد فروض قابلة للتحقق ويمكن اختبارها تجريبيا .

٨ - جوء « فرويد » إلى الأسلوب الأدبى الأسطورى فى تناوله لنظريته مما يبعدها عن خصائص التناول العلمى الدقيق .

٩ - تأكيده أهمية المراحل المبكرة من العمر فى تشميل شخصية الفرد وإهماله لأشكال الاكتساب الأخرى التى تحدث عبر مراحل العمر المختلفة . وكل التنبيهات المحيطة به (See : L. Bischof, 1964; Pervin, 1980 وك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩) .

١٠ - تفترض نظرية التحليل النفسى للشخصية أن سلوك الشخص مسرح لأنواع من الصراع بين مكوناتها المتعارضة ودوافعها وحاجاتها ، فالإنسان منذ لحظات عمره الأولى فى صراع مع نفسه . وفى هذا الجانب يبالغ فرويد فى إضفاء رموز لا شعورية على ما يميز الشخص من تصرفات .

(٢) - نظريات الأنماط :

وهى الفئة من النظريات التى حاولت تصنيف الأشخاص على أساس مجموعة من الخصال الكيفية التى تميز كل مجموعة منهم . ولعل أقدم ما عرفته البشرية من محاولات لتصنيف الشخصية إلى أنماط هى محاولة أبوقراط Hippocrates (٤٠٠ ق.م) لتصنيف الأشخاص إلى أربعة أنماط على أساس أربعة متغيرات جسمية | أو (هرمونات)^(٢) افترض أنها هى التى تحدد أنماط الشخصية هى الدم والسوداء والصفراء والبلغم . . ومن ثم فأنماط الشخصية ، طبقاً لتصور أبوقراط هى : الدموى والسوداوى والصفراوى والبلغمى (م . عبد الله : ١٩٨٤ ، ص ٣٢ - ٣٣) .

وتوالى بعد ذلك المحاولات التى قدمت لتصنيف أنماط الشخصية منها محاولات جالينوس وكانت وفوت وجوردان وكريتشمر وشيلدون ويونج . . إلخ (انظر المرجع السابق) .

والنظرية التى نعرض لها كنموذج لهذه الفئة من النظريات هى نظرية كارل يونج وذلك كما يلى :

(أ) نظرية كارل يونج C. jung (١٨٧٥ - ١٩٦١) :

انفصل يونج عن فرويد عام ١٩١٤ ، واستقل بنظرية خاصة تذهب إلى أن الشخصية الكلية للفرد أو النفس كما يسميها ، تتكون من عدد من الأنظمة المنفصلة والمتفاعلة برغم ذلك . وهذه الأنظمة هي الأنا واللاشعور الشخصي والعقد واللاشعور الجمعي والأنماط الأولية والقناع والأنبيا والأنيموس والظل والذات والاتجاهات والوظائف . وما يقصده يونج بكل نظام من هذه الأنظمة باختصار هو ما يلي :

١ - الأنا : وهو العقل الشعوري ، ويتكون من المدركات الشعورية والذكريات والأفكار والوجدانات والأنا مسئول عن شعور المرء بهويته واستمراريته . وهو من وجهه نظر الشخص ذاته يعتبر في مركز الشخصية .

٢ - اللاشعور الشخصي : وهو منطقة مرتبطة بالأنا . ويتكون من خبرات كانت شعورية فيما مضى ، إلا أنها كبتت ، وقمعت ونسيت أو تم تجاهلها ، ومن خبرات كانت باللغة الضعف في المقام الأول ، بحيث لم تترك انطبعا شعوريا عند الشخص . ومحتويات اللاشعور الشخصي ، شأنها شأن مواد ما قبل الشعور عند « فرويد » ، يمكن للشعور أن يصل إليها ، وهناك قدر كبير من الحركة في الاتجاهين بين اللاشعور الشخصي والأنا .

٣ - العقد : وهي مجموعة منظمة ، أو تجمع من الأفكار والوجدانات والمدركات والذكريات توجد في اللاشعور الشخصي . إنها نواة تعمل كنوع من عوامل الجذب لمختلف الخبرات التي يمر بها الفرد .

٤ - اللاشعور الجمعي : وهو أحد مفاهيم يونج التي ابتكرها . ويقصد به مخزن آثار الذكريات الكامنة التي ورثها الإنسان عن ماضى أسلافه الأقدمين . فهو بمثابة المخلفات النفسية لنمو الإنسان وارتقاؤه . تلك المخلفات التي تتراكم نتيجة الخبرات المتكررة عبر أجيال كثيرة . إنها تكاد تكون منفصلة تماما ، تقريبا ، عن أى شخص في حياة الفرد . فهي أمر مشاع أو مشترك بين البشر جميعا . فجميع البشر لديهم نفس اللاشعور الجمعي ، وإن تفاوتت درجاته . ويرجع يونج شيوع اللاشعور الجمعي وعموميته إلى تشابه بناء العقل بين جميع أجناس البشر .

٥ - الأنماط الأولية ^(١) :

يطلق على المكونات البنائية لللاشعور الجمعي أسماء مختلفة منها : الأنماط الأولية أو المسيطرات أو الضور الأولية البدائية أو أنماط السلوك . والنمط شكل فكري مشاع وعام

ويتضمن قدراً كبيراً من الانفعال . وهذا الشكل الفكرى يخلق صوراً أو رؤى ، تشبه في حالة اليقظة السوية بعض جوانب الموقف الشعورى . والأنماط الأولية ليست بالضرورة معزولة بعضها عن البعض الآخر فى اللا شعور الجمعى ، بل إنها تمتزج وتختلط بعضها ببعض الآخر . وعلى هذا فقد يمتزج النمط الأولى للبطل بالنمط الأولى للرجل الحكيم المسن لـ « ليتتجا مفهوم » الملك الفيلسوف « بوصفه شخصاً يستجاب له ويحظى بالاحترام ، لأنه يجمع بين القائد والبطل والحكيم النافذ البصيرة . وقد يحدث أحيانا ، وهذا ما ظهر فى حالة هتلر حيث امتزج النمط الأولى للشيطان بالنمط الأولى للبطل مما أدى إلى ظهور القائد الشيطانى .

٦ - القنـاع^(١) : ويطلق على الصورة التى يكون عليها الشخص استجابة لمطالب المقتضيات الاجتماعية والتقاليد ، واستجابة لمطالب الشخص ذاته الناجمة عن حاجات النمط الأولى . إنه الدور الذى ينسبه المجتمع إلى الشخص ، أى الدور الذى يتوقع منه المجتمع أن يلعبه فى الحياة . والغاية من القناع هى إحداث انطبـاع محدد لدى الآخرين . وكثيرا ما يكون - وإن كان هذا ليس ضروريا - وسيلة لاختفاء الطبيعة الحقيقية للشخص ، وإذا توحد الأنا بالقناع ، وهو ما يحدث كثيرا ، فإن الشخص يصبح أكثر شعورا بالدور الذى يلعبه منه بمشاعره الحقيقية . إنه يصبح بعيدا عن ذاته مغتربا عنها ، وتتسم شخصيته بأسرها بتكيف سطحي أوذى بعدين . إنه يصبح مجرد شبيه بالإنسان وانعكاسا للمجتمع أكثر من أن يكون كائنا بشريا له استقلال ذاتى .

٧ - الأنـيا والأنيموس^(٢) : ينسب « يونج » الجانب الانثوى فى شخصية الرجل والجانب الذكـرى فى شخصية المرأة إلى الأنماط الأولية . ويطلق على النمط الأولى الانثوى لدى الرجل اسم « الأنيا » ويطلق على النمط الأولى الذكـرى لدى المرأة اسم « الأنيموس » . وهذان النمطان الأوليان ، وإن كان من المحتمل أن يكونا رهنا بالمورثات الجنسية ، هما نتاج الخبرات العصبية للرجل مع المرأة والمرأة مع الرجل . بعبارة أخرى لقد اكتسب الرجل أنوثة نتيجة حياته مع المرأة عصورا طويلة ، على حين اكتسبت المرأة الذكورة . وهذان النمطان لا يجعلان كل جنس يكشف عن خصـال الجنس الآخر فحسب ، ولكنها يعملان بوصفهما صورا جمعية تدفع كل جنس إلى الاستجابة لأفراد الجنس الآخر لفهمهم . فالرجل يتفهم طبيعة المرأة بفضل ما لديه من أنيموس ، كما أن المرأة تتفهم طبيعة الرجل بفضل ما لديها من أنيا .

٨ - الظـل^(٣) : يتكون النمط الأولى للظل من الغرائز الحيوانية الموروثة . والظل بوصفه نمطا أوليا مسئولا عن مفهوم الخطيئة الأولى لدى الإنسان ، وعندما يسقطه إلى الخارج يصبح الشيطان أو العدو . والظل مسئول كذلك عن ظهور الشعور وعن السلوك غير السار والأفكار

Shadow

(٣)

Persona

(١)

Anima and Animus

(٢)

والمشاعر والأفعال المنبوذة اجتماعيا ، والتي قد يعتمد القناع إخفاءها بعيدا عن أنظار العامة الآخرين ، أو تكبت في اللاشعور الشخصى .

٩ - الذات ^(١) : وهى محور الشخصية تتجمع حولها جميع النظم الأخرى ، فهى تجمع هذه النظم معا وتمد الشخصية بالوحدة ، والتوازن والثبات . وإذا تصورنا العقل الشعورى بحيث يمثل الأنا مركزه ، فى مقابل اللاشعور ، وإذا ما أضفنا لتصورنا عملية تمثل اللاشعور ، فإننا نستطيع التفكير فى هذا التمثل بوصفه نوعا من التقارب بين اللاشعور والشعور ، بحيث لا يعود مركز الشخصية متطابقا مع الأنا ، وإنما مع نقطة فى منتصف الطريق بين الشعور واللاشعور . (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ١١٠ - ١٢٠) .

١٠ - نمطا الشخصية الأساسية ووظائفها : افترض يونج أن علاقة الفرد بالعالم الخارجى يمكن أن تتم بطريقتين ، طبقا لاندفاع الطاقة الليبيدية . ففى إحدى الطريقتين تكون الحركة متجهة إلى العالم الخارجى الموضوعى ونحو الناس الآخرين ، وفى هذه الحالة يسمى الفرد منبسطا ^(٢) . وفى الطريقة الثانية تكون الحركة متجهة نحو العالم الداخلى الذات ، بعيدة عن الناس ، وفى هذه الحالة يسمى الفرد منظويا ^(٣) .

وأوضح « يونج » فى تحليله النهائى للانبساط والانطواء أنها ليسا من سمات الشخصية ، ولكنها بمثابة ميكانيزمات عقلية يمكن الابقاء عليها أو التخلي عنها حسب إرادتنا . ويمتلك كل فرد كلا من ميكانيزمى الانبساط والانطواء والقوى النسبية لأحدهما مقارنا بالآخر هى وحدها التى تخلق النمط ، والذى يميز الشخص السوى هو التبادل الإيقاعى لهاتين الوظيفتين النفسيتين . وكثيرا ما تحايب الظروف الخارجية أو الاستعدادات الداخلية أحد الميكانيزمين ، وتغوى الآخر أو تحدد منه ، ويؤدى هذا بطبيعة الحال إلى غلبة أحد الميكانيزمين على الآخر . وإذا أصبحت هذه الغلبة مزمنة لأى سبب من الأسباب ، فإننا نواجه عندئذ بالنمط . ولا يشير النمط اطلاقا إلى أكثر من هذه الغلبة النسبية لأحد الميكانيزمين . ويترتب على ذلك أنه لا يمكن أبداً أن يكون هناك نمط نقى تماما ، بمعنى يكون أن أحد الميكانيزمين متغلبا تماما على الآخر إلى درجة استبعاده (ف . فراج ، ١٩٦٩ ، ص ١٥) .

وقد قدم « يونج » أوصافاً شاملة للخصال المميزة لكل من المنبسط والمنطوى بصورة نسبية هى التى اعتمدت عليها الدراسات الحديثة إلى حد كبير كما سنرى عند « أيزنك » (H. Eyzenck, 1965, PP. 23-24) . فالشخص المنبسط يبرز كشخص يعطى قيمة للعالم الخارجى فى كل مظاهرها المادية وغير المادية ، وهوينشد رضاء المجتمع وموافقته ويغلب عليه مجارة

Introverted (٣)

The Self (١)

Extraverted (٢)

تقاليد مجتمعه ، وهو اجتماعي يكون صداقات بسهولة ، كما يثق بالآخرين ، ويظهر نشاطاً جسيماً خارجياً ، وهو ميال للتغيير يحب الأشياء الجديدة والأشخاص الجدد والانطباعات الجديدة ، وتستثار انفعالاته بسهولة دون عمق على الإطلاق ، وهو غير حساس وغير شخصي ، وتجريبي ومادى ومسيطر وترتبط هذه الخصال معاً لتحديد هوية النمط المنبسط (ف . فراج ، ١٩٦٩ ، ص ١٣) . أما النمط المنطوي ، فيتسم بعكس هذه الخصال ، حيث يحب العزلة ويتجنب الاختلاط بالأشخاص الآخرين . فهو شخص تحكمه أساساً عوامل ذاتية ، وأن أفعاله توجهها أفكاره الخاصة وعوامله الذاتية أكثر مما توجهها عوامل موضوعية ، وهو كثير التأمل في نفسه ، ويعيل إلى أحلام اليقظة ، ويفتقر إلى الثقة بالنفس ، ويفضل العمل الذي يبعده عن الناس كأن يعمل وحده في مختبر مثلاً (ع . نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٣٣٢) .

إلا أن يونج لم يتمكن من تصنيف كل الحالات إلى هذين النمطين (الانبساطي والانطوائي) ، مما أدى به إلى افتراض أربع وظائف سيكولوجية لكل نمط من النمطين هي الإحساس^(١) والوجدان^(٢) والتفكير^(٣) والحدس^(٤) (C. jung, 1933) .

والتفكير عملية عقلية تقوم على الأفكار يحاول الإنسان بوساطتها أن يفهم طبيعة العالم وطبيعة نفسه . أما الوجدان ، فهو وظيفة قيمية يستطيع الإنسان بوساطتها تقييم خبراته الذاتية باللذة والألم والغضب والخوف والأسف والبهجة والحب . . إلخ . أما الإحساس فهو الوظيفة الإدراكية أو الواقعية التي يتم بمقتضاها تمثيل الحقائق العيانية للعالم الخارجي . أما الحدث فهو الإدراك بواسطة عمليات لا شعورية . أي أن الإنسان القادر على الحدث يتجاوز الأفكار والوجدانات الواقعية ليكون وليطور نماذج للواقع . فالحدس يمكن المرء من النفاذ إلى جوهر الواقع (ك . هول وج . ليندزي ، ١٩٦٩ ، ص) .

وهذه الوظائف بمثابة أنماط فرعية يساهم كل منها في تحقيق التكيف الشخصي للفرد (C. jung, 1933) . وكل فرد منا يستخدم إحدى هذه الوظائف بطريقة أكبر فاعلية وأكثر استمراراً من الوظائف الثلاث الأخرى . وفي ضوء هذه الوظائف يقسم يونج الأشخاص إلى أربعة أصناف : صنف تغلب عليه الناحية الفكرية ، وصنف تغلب عليه الناحية الوجدانية ، وصنف تغلب عليه الناحية الحسية ، وصنف تغلب عليه الناحية الحدسية . هذا مع ملاحظة أن كل صنف من هذه الأصناف يمكن أن يكون منبسطاً أو منطوياً . ومن ثم فنحن بصدد ثمانية أنماط من الأشخاص : المنبسط المفكر والمنطوي المفكر ، والمنبسط الوجداني . والمنطوي الوجداني ، والمنبسط الحسي والمنطوي الحسي ، والمنبسط الحدسي والمنطوي الحدسي .

Thinking	(٣)	Sensation	(١)
Intuition	(٤)	Feelings	(٢)

نقد نظرية يونج :

على الرغم من أن الإضافة الحقيقية لنظرية « يونج » تتمثل في تقديمه ووصفه للانبساط والانطواء بشكل اعتمدت عليه الدراسات الحديثة في الشخصية ، فإن هناك جوانب قصور عديدة توجه إلى هذه النظرية نذكر منها ما يلي :

أ - أن النظرة الحديثة للشخصية ترفض التصنيف الثنائي المفصل لأنماط الشخصية بالشكل الذي قدمه « يونج » . فالانبساط والانطواء طرفا بعد متصل يتوزع الأشخاص عليه توزيعا اعتداليا بناء على درجاتهم على أحد مقاييس الانبساط - الانطواء كما سنرى عند نظرية الأبعاد لإيزنك .

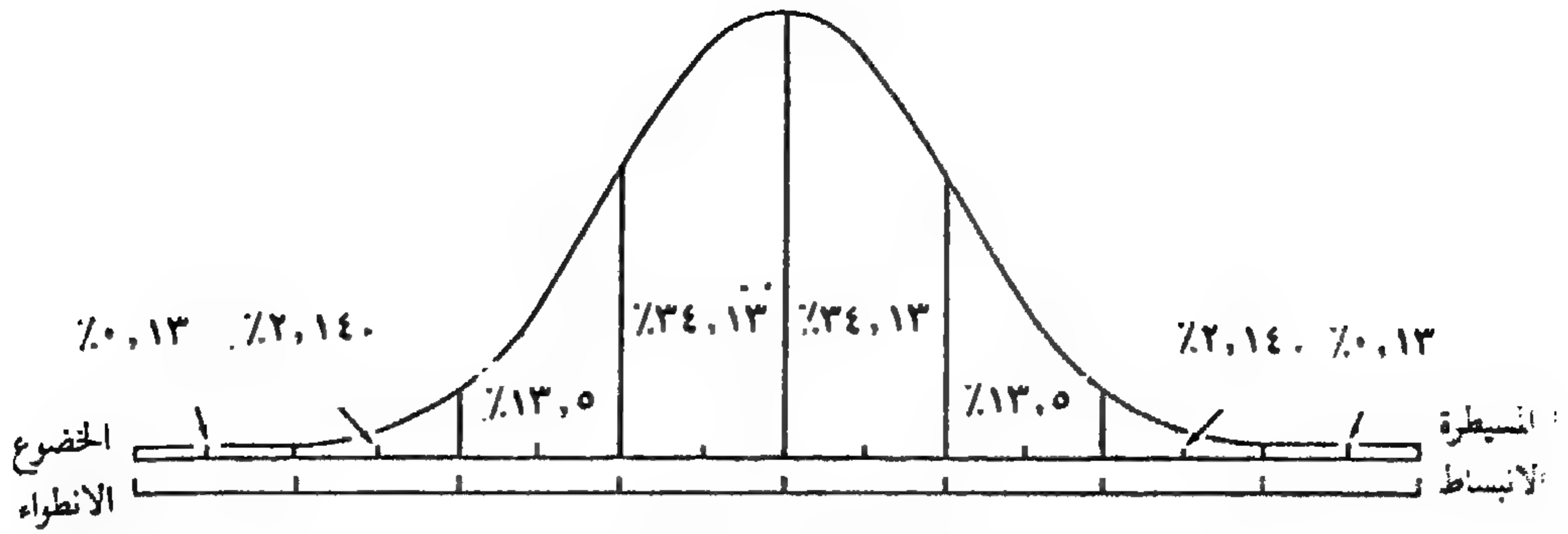
ب - أن الجوء « يونج » للوظائف الأربعة التي قدمها ، لم يكمل النقص الذي يتسم به تصويره النظري الضيق لتصنيف البشر (See : C. jung, 1933, PP. 9-41) .

ج - تعدد مفاهيم « يونج » وتداخلها بشكل تقترب فيه إلى حد كبير من مفاهيم « فرويد » ، هذا بالإضافة إلى صعوبة تعريف معظم هذا المفاهيم إجرائيا .

٣ - نظريات السمات :

وهي الفئة من النظريات التي تفترض أنه يمكن وصف وتفسير الشخصية الإنسانية في ضوء مجموعة من السمات التي تميز الأشخاص . وهذه النظريات تقابل فئة النظريات الأخرى التي سيلي عرضها بعد ذلك وهي نظريات الأبعاد . وذلك على أساس أن أصحاب النظريات الأخيرة (الأبعاد) يرون أنه من الأفضل وصف الشخصية في أقل عدد ممكن من الأبعاد ، بينما يرى أصحاب نظريات السمات أن وصف الشخصية في ضوء العديد من السمات النوعية التي تتباين في مدى أهميتها وعموميتها يزيد فهمنا للشخصية خصوبة (See : J. Guilford, 1959, R. Cattell, 1950, 1971) .

ومع ذلك تتفق هاتان الفئتان من النظريات ، على خلاف نظرية يونج السابق الإشارة إليها ، على أن جميع الأشخاص يتوزعون على سمات الشخصية أو أبعاد الشخصية توزيعا اعتداليا^(١) ، وذلك عبر متصل ثنائي القطب^(٢) ، طبقا للشكل التالي :



شكل رقم (١)

يبين كيفية توزيع سمات أو أبعاد الشخصية اعتداليا

وطبقا للشكل السابق نجد أن أغلب الأشخاص يحصلون على درجات متوسطة على سمة السيطرة - الخضوع ، أو بعد الانبساط - الانطواء . وكلما ابتعدنا عن المتوسط في اتجاه القطبين نجد أن عدد الأشخاص يقل تدريجيا حتى نصل إلى الصورة النموذجية لقطبي كل سمة أو بعد .

كما تتفق هاتان الفئتان من النظريات في استخدامهما للمنهج الوصفي الارتباطي المتمثل في معاملات الارتباط والتحليل العاملي^(١) وتحليل التجمعات^(٢) بوجه عام ، وإن كانت هناك فروق مهمة في توظيف هذه المناهج وأساليبها النوعية ، وأدوات القياس طبقا للتوجه النظري من نظريات السمات ونظريات الأبعاد (See : G. Allport, 1961; H. Eysenck, S. Eysenck, 1969; R. Cattell, 1950 1971) .

وفيما يلي نعرض للملامح العامة لاثنتين من نظريات السمات هما نظرية « ألبرت G. Allport » ونظرية « رايموند كاتل R. Cattell » وذلك على النحو التالي :

(أ) نظرية جوردون ألبرت G. Allport (١٨٩٧ - ١٩٦٧) :

يرى « ألبرت » أن السمة هي الوحدة المناسبة لوصف ودراسة الشخصية . وليست السمة ، في رأيه ، خصلة مميزة لسلوك الفرد فقط ، بل إنها تمثل القوة الدافعة الرئيسية للسلوك الإنساني ، والموجهة له في مسار معين . فالسمة عند « ألبرت » تقابل الغريزة عند « فرويد » والحاجة عند « ماسلو » والدوافع عند منظري التعلم (ك . هول وج . ليندزي ، ١٩٦٩ ، ص ٣٤٤) . وقبل أن نعرض لتصور « ألبرت » لبناء الشخصية كتنظيم من السمات ، لابد من الإشارة الموجزة لأهم الفروض التي يقوم على أساسها هذا التصور والتي تميز نظرية « ألبرت » على وجه الخصوص . وأهم هذه الفروض ما يلي :

- ١ - يتسم السلوك الفردي الإنساني بالتفرد والتعقيد . وبالرغم من ذلك التعقيد المحير للفرد ، فإن الخصال الرئيسية التي تميز طبيعته تكشف عما يكمن وراءه من اتساق أو وحدة .
- ٢ - التأكيد على أن المحددات الشعورية تمثل أهمية بالغة بالنسبة للفرد السوي على الأقل .
- ٣ - إن الفرد نتاج للحاضر أكثر منه نتاج للماضي ، ويعنى ذلك ضرورة التحرر من قيود الاهتمام الذى لا لزوم له بتاريخ الكائن ، والاهتمام بالسلوك من حيث اتساقه الداخلى على أساس أنه محدد بعوامل راهنة .
- ٤ - إن هناك انفصالا بين السوى والشاذ ، وبين الطفل والراشد ، وبين الإنسان والحيوان . وذلك على أساس أن كل نظرية من نظريات الشخصية تكون مناسبة لتفسير بعض أشكال السلوك الخاصة ببعض الأشخاص دون غيرهم .
- ٥ - الاهتمام بتطبيق المنهج العلمى والنتائج السيكولوجية فى موقف حياة عملية بدلا من التوقع داخل المعامل السيكولوجية ، حتى ندرس الظواهر السيكولوجية بكفاءة (See : G. Allport, 1973) .

وفى ضوء الفروض السابقة يميز « ألبرت » بين الفرد بسماته الفريدة ، والسمات المشتركة بين مجموعة من الأفراد . بمعنى أن هناك سمات فريدة تكون خاصة بفرد معين دون غيره ، ولا يشاركه فيها أحد ، وسمات مشتركة يتقاسمها عدد كبير من الأشخاص بدرجات متفاوتة . وعن السمات الفريدة يؤكد « ألبرت » أنه لا يوجد أبداً فى الواقع شخصان لهما نفس السمة بالضبط ، فعلى الرغم مما قد يوجد من تشابهات فى أبنية السمة لدى أفراد مختلفين ، فإن الطريقة التى تعمل بها أية سمة بالذات لدى شخص معين تكون لها دائماً خصال فريدة تميزها عن جميع السمات المشابهة لدى الأشخاص الآخرين . وهكذا فإن السمات جميعها سمات فردية وفريدة ولا تناسب سوى الفرد المتفرد .

وبرغم تسليم « ألبرت » بأن السمة لا يمكن ملاحظتها لدى أكثر من شخص واحد فإنه يفترض أنه نظراً لمجموعة التأثيرات الشائعة التى تتضمنها الثقافة المشتركة ، وتشابه السلالات ، فإن الأفراد يبدون بعض أشكال التشابه فى سماتهم بشكل يمكن قياسه ، ومع ذلك تتسم المجالات المشتركة للسمات بقدرة تنبؤية ضئيلة مقارنة بالسمات الفريدة (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٣٤٩ - ٣٥٠) .

ويميز « ألبرت » كذلك بين ثلاثة أنواع من السمات طبقاً لعموميتها وأهميتها هى السمات الأصلية ، والسمات المركزية ، والسمات الثانوية ، والسمات الأصلية تبلغ قدراً واضحاً من السيادة بحيث تخضع لها معظم أنشطة الفرد إما بشكل مباشر أو غير مباشر ، وصاحبها يعرفها جيداً ، بل قد يصبح مشهوراً بها . ويطلق أحياناً على مثل تلك الصفة السائدة اسم السمة البارزة أو العاطفة السائدة أو أصل الحياة (G. Allport, 1973, P. 337-338) . وهذا النوع من السمات ليس شائعاً ، ولا يمكن ملاحظته بسهولة لدى كل شخص . أما السمات المركزية ، فهى

الأكثر شيوعاً ، والتي تميز الفرد تماماً وكثيراً ما تظهر ويكون استنتاجها سهلاً . وقد أشار « ألبورت » إلى أن عدد السمات المركزية التي يمكن من خلالها التعرف على الشخصية بقدر معقول من الدقة قليل إلى حد كبير ، بحيث يتراوح بين خمس وعشر سمات . أما السمات الثانوية ، فهي أقل حدوثاً وأقل أهمية في وصف الشخصية ، وأكثر تركيزاً من حيث الاستجابات التي تؤدي إليها وأيضاً من حيث المنبهات التي تؤدي إليها (المرجع السابق ، ص ٣٥٠) .

(ب) نظرية ريموند كاتل R. Cattell :

يتفق « كاتل » مع « ألبورت » في افتراض أن هناك سمات مشتركة يتسم بها الأفراد جميعاً ، أو على الأقل جميع الأفراد الذين يشتركون في خبرات اجتماعية معينة ، بالإضافة إلى أن هناك سمات فريدة لا تتوافر إلا لدى فرد معين ، ولا يمكن أن توجد لدى شخص آخر في هذه الصورة بالضبط . ويمضي « كاتل » خطوة أبعد من ذلك مفترضاً تقسيم السمات الفريدة إلى سمات فريدة نسبياً وسمات فريدة جوهرياً ، بحيث تستمد الأولى (الفريدة نسبياً) تفرداً من فروق طفيفة في ترتيب العناصر التي تكون السمة ، في حين يتسم الفرد في الثانية (الفريدة جوهرياً) بسمة مختلفة أصلاً في عناصرها ، ولا يتسم بها أي شخص آخر .

ومن النقاط الأساسية في نظرية « كاتل » تمييز الآخر بين نوعين من السمات هما سمات السطح وسمات المصدر ، والأولى (سمات السطح) تمثل تجمعات المتغيرات الواضحة أو الظاهرة والتي تبدو متلازمة . أما الثانية (سمات المصدر) فهي التي تمثل المتغيرات الكامنة خلف السلوك ، والتي تتدخل في تحديد مظاهر أو أشكال سمات السطح المتعددة . وهكذا ، فإننا لو وجدنا أن عدداً من الوقائع السلوكية تبدو أنها تحدث معاً ، فيمكن اعتبارها متغيراً واحداً يمكن أن نطلق عليه سمة سطحية . أما بالنسبة لسمات المصدر ، فالأمر ليس بهذه السهولة ، حيث إنه لا يمكن تعريفها وتحديدتها إلا بواسطة الأساليب الإحصائية (التحليل العامل على وجه الخصوص) التي تمكن الباحث من تقدير المتغيرات أو العوامل التي تعد أساس السلوك السطحي (See : R. Cattell, 1950; 1971) .

ويتضح مما سبق أن « كاتل » يعتبر سمات المصدر أكثر أهمية من سمات السطح ، ولا يرجع ذلك فحسب إلى ما تتسم به سمات المصدر من اقتصاد أكبر في الوصف نظراً لقلّة عددها (من ١٤ - ١٦ سمة) ، ولكن يرجع ذلك إلى أنها تمثل المؤثرات البنائية الحقيقية التي تتحكم في الشخصية ، ومن ثم يتحتم علينا التعامل معها في المشكلات الارتقائية والسلوكية بوجه عام . وهنا يسلم « كاتل » بأن الملاحظ الذي يعتمد على الفطنة قد يميل إلى اعتبار سمات السطح أكثر صدقاً ودلالة من سمات المصدر ، وذلك لأنها أشبه بتلك الأنواع من التعميمات التي يمكن التوصل إليها على

أساس الملاحظة البسيطة . ولكن على عكس ذلك فلسوف تثبت سمات المصدر على المدى الطويل أنها الأكثر فائدة فيما يتعلق بسير السلوك وتحديد مساره .

وبينما تعد سمات السطح نتاجا لمزيج من العوامل البيئية والعوامل الوراثية نجد أن سمات المصدر يمكن تصنيفها إلى فئتين اثنتين طبقاً لمسبباتها سواء كانت وراثية أو بيئية ، ففي هذا الجانب يشير « كاتل » إلى أن سمة المصدر لا يمكن ارجاعها إلى الوراثة والبيئة معا ، بل إنها تنشأ من تأثير واحدة منها أو من الأخرى . وتسمى السمات التي تنشأ نتيجة للعوامل الوراثية الداخلية بسمات المصدر التكوينية ، بينما تسمى السمات التي تنتج عن فعل الظروف البيئية بسمات المصدر البيئية (R. Cattell, 1950, PP. 33-34) .

وقد تقسم هذه السمات وفقا للصور التي تعبر عن نفسها من خلالها ، فإذا كانت متعلقة بتهيئة الفرد للسعى نحو بعض الأهداف فإنها تعد سمات دينامية . وإذا كانت تتعلق بالفاعلية التي يصل بها الفرد إلى هدفه ، فإنها تعد سمات قدرة . وإذا كانت تتعلق عموما بجوانب تكوينية للاستجابة كالسرعة أو الطاقة أو الاستجابة الانفعالية ، فإنها تعد سمات مزاجية . وبالطبع ، فإن أى فعل سلوكى منفصل سوف يعبر عن تلك المظاهر الثلاثة للسمات ، ولكن المهم من وجهة نظر التحليل ابراز التمييز السابق . وتعد السمات الدينامية بالنسبة لدارس الشخصية أكثر أهمية من سمات القدرة أو السمات المزاجية لأنها أكثر مرونة وقابلية للتعديل ، وبالتالي فهي مسئولة عن جزء كبير من التباين في السلوك (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٥١٣ - ٥١٤) .

٤ - نظريات الأبعاد :

وهي الفئة من النظريات التي تفترض (كما أشرنا) أنه من الأفضل وصف الشخصية الإنسانية في أقل عدد ممكن من الأبعاد العريضة التي تحقق الفهم الأفضل والتفسير المناسب لسلوك الأشخاص .

وفيما يلي نعرض لنظرية أيزنك كنموذج لهذه الفئة من النظريات .

(أ) نظرية ايزنك :

افترض ايزنك أنه يمكن وصف ودراسة الشخصية في ضوء ثلاثة أبعاد أساسية هي الانبساط - الانطواء^(١) ، والعصابية - الاتزان الوجداني^(٢) ، والذهانية - الواقعية^(٣) . وافترض

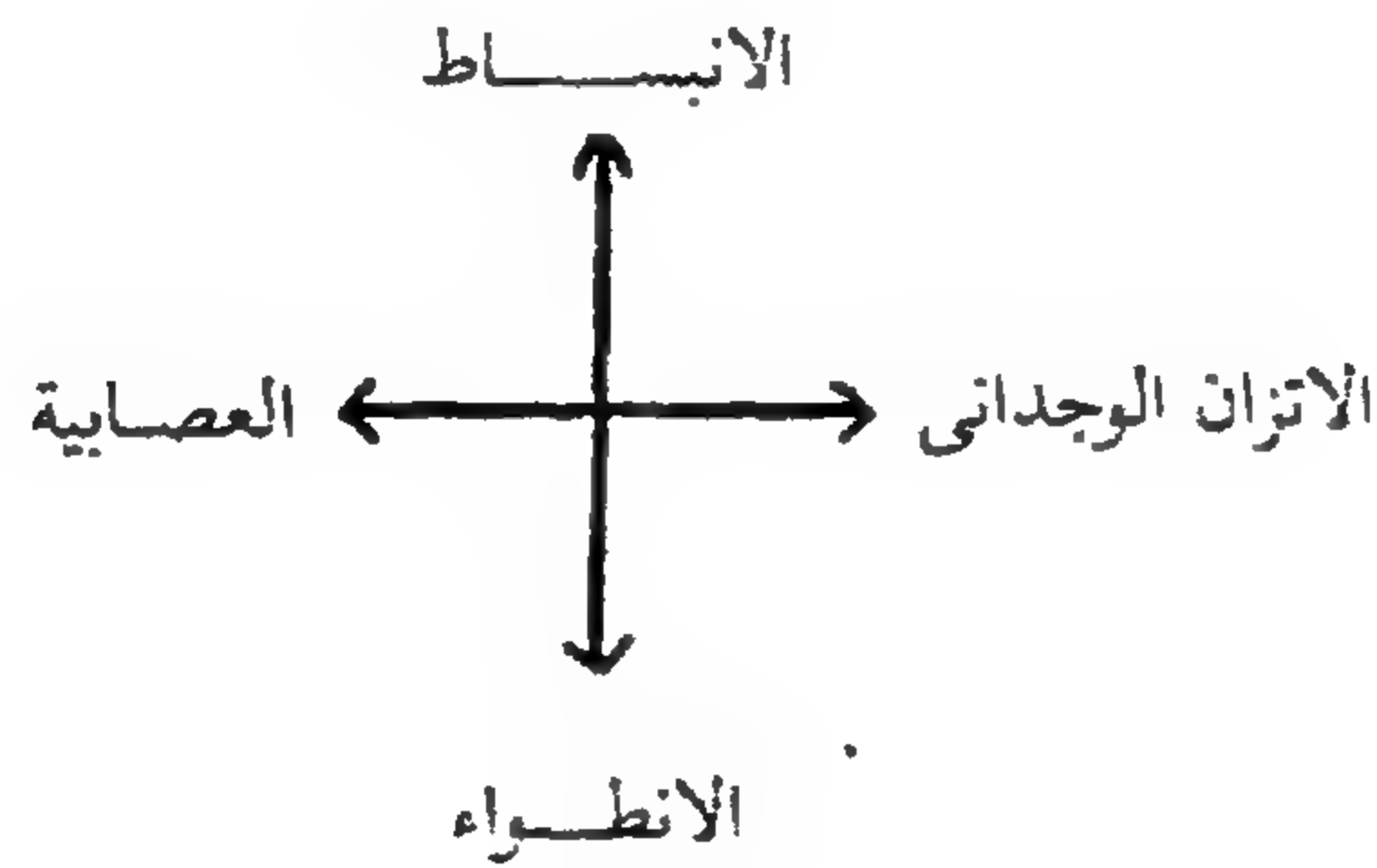
(١) Extraversion - Introversion

(٢) Psychoticism - Reality

(٣) Neuroticism - Emotional Stability

(*) يرى أيزنك أن الذكاء بعد أساسى من أبعاد الشخصية يضاف إلى الأبعاد الثلاثة المشار إليها ، وقد جرت العادة على أن ينرد له فصل مستقل (انظر : فصل الذكاء) .

وجود أساس فسيولوجي لكل بعد من هذه الأبعاد . وافترض ايزنك أيضا أن هذه الأبعاد مستقلة عن بعضها البعض ، بمعنى أن وضع الفرد على بعد الانبساط - الانطواء لا يحدد وضعه على بعد العصابية - الاتزان الوجداني ، أو بعد الذهابية - الواقعية ، والعكس صحيح . فدرجة الفرد على بعد العصابية - الاتزان الوجداني أو الذهابية الواقعية لا تحدد وضعه على بعد الانبساط - الانطواء . ومعنى ذلك أنه من الضروري تقدير درجة كل فرد على كل من هذه الأبعاد الثلاثة بصورة مستقلة بالمقياس الخاص بكل منها . وهو ما يوضحه المثال التالي للعلاقة بين الانبساط - الانطواء والعصابية - الاتزان الوجداني .



شكل رقم (٢)

يبين الاستقلال بين بعدى الانبساط والعصابية

ونعرض فيما يلي للأوصاف النظرية لهذه الأبعاد الثلاثة :

(أ) بعد الانبساط - الانطواء :

ويشير هذا البعد إلى مجموعة المظاهر السلوكية التي تتراوح بين الميول الاجتماعية والاندفاعية والمرح والتفاؤل والتساهل (قطب الانبساط) ، وبين الخجل الاجتماعي والتروى والانعزال والتشاؤم والمثابرة والجدية (قطب الانطواء) . ويمكن وصف كل من الانبساطي النموذجي والانطوائي النموذجي بصورة أكثر تفصيلاً على النحو التالي :

الانبساطي النموذجي : شخص اجتماعي ، يحب الحفلات ، وله أصدقاء عديدون ويحتاج إلى الناس ليتبادل معهم الحديث ، ولا يحب القراءة أو الدراسة بنفسه ، وهو تواق للإثارة ، يغتنم الفرص ، ويميل إلى التصدي للأمور بنفسه ويتصرف طبقاً لوحى اللحظة الراهنة . وهو بشكل عام إنسان مندفع مولع بالدعابات العملية ، ولديه إجابات حاضرة على الدوام ، ويحب التغيير عموماً . وهو لا مبال ومتفائل ويحب الضحك والمرح . وهو يفضل على الدوام أن يتحرك وأن يفعل شيئاً ما . وهو يميل إلى العدوانية ، ويفقد أعصابه بسرعة ، وعلى العموم فإنه لا يتحكم في مشاعره ، وهو ليس من الأشخاص الذين يمكن الاعتماد عليهم .

أما الانطوائى النموذجى : فهو شخص هادىء ، ومن النوع الانعزالى الذى يميل إلى الاستبطان الذاتى ، المولع بالكبت أكثر من الأشخاص الآخرين ، وهو متحفظ ومترفع إلا مع الأصدقاء المقربين . وهو يميل إلى أن يخطط للمستقبل ، وأن ينظر قبل أن يخطو ولا يثق فى الانطباع الوقتى ، ولا يحب الإثارة ، ويأخذ أمور الحياة اليومية بالجدية الواجبة ، ويفضل طريقة الحياة المنظمة . وهو يتحكم فى مشاعره تحكما تاما ، ونادرا ما يتصرف بطريقة عدوانية ، ولا يفقد أعصابه بسهولة ، ويمكن الاعتماد عليه . وهو متشائم إلى حد ما ، وقيم وزناً كبيراً للمقاييس الأخلاقية (هـ . أيزنك ، ١٩٦٩ ، ص ٦٢) .

والمنطقة الفسيولوجية المسئولة عن بعد الانبساط - الانطواء هى التكوين الشبكي فى جذع المخ ، وما يرتبط به من مستوى للاستثارة اللحائية^(١) . فالشخص المنبسط يتسم بوجود قدر ضئيل لديه من الاستثارة العصبية ، ومن ثم يحاول أن ينشط سلوكه من أجل مزيد من الاستثارة لكي يصل إلى المستوى الأمثل من هذه الاستثارة ، الذى يمكنه من العمل بكفاءة ، بينما يتسم الشخص المنطوى بوجود قدر مرتفع لديه من الاستثارة اللحائية عن الحد الأمثل ، ومن ثم يحاول أن ينأى بنفسه عن مصادر التنبيهات البيئية التى يتعرض لها ليجتنب حدوث مزيد من الاستثارة اللحائية حتى يصل إلى الحد الأمثل المناسب الذى يمكنه من العمل بكفاءة (H. Eysenck, 1967) .

(ب) بعد العصبية - الاتزان الوجدانى :

ويشير هذا البعد إلى مجموعة الظواهر السلوكية التى تتراوح بين مظاهر حسن التوافق والنضج أو الاستقرار الانفعالى فى أحد القطبين (الاتزان الوجدانى) وبين اختلال هذا التوافق وعدم الاستقرار الانفعالى فى القطب الآخر (العصبية) . والعصبية لا يقصد بها المرض النفسى وإنما الاستعداد للإصابة بهذا المرض . فالأشخاص ذوو الدرجات العليا فى الصابية يميلون إلى أن تكون استجاباتهم الانفعالية مبالغاً فيها ، ولديهم صعوبات فى العودة إلى الحالة السوية بعد مرورهم بالخبرات الانفعالية ، وتكرر الشوى لديهم من اضطرابات بدنية من نوع بسيط ، مثل الصداع واضطرابات الهضم والأرق وآلام الظهر والمفاصل وغيرها . كما يقرون بأن لديهم الكثير من الهموم والقلق وغير ذلك من المشاعر العصبية عندما تشتد عليهم ضغوط الحياة التى يعيشونها (أ . عبد الخالق ، ١٩٨٠ ، ص ١٢) .

والأشخاص الانطوائيون حينما يصابون بالمرض النفسى يكونون عرضة لحالات المخاوف المرضية وعصاب القلق والسوساوس ، بينما يكون الانبساطيون عرضة للإصابة بالهستيريا والسيكوباتية (السلوك ضد الاجتماعى) أو يصبحون من المجرمين (M. Cook, 1984, PP. 73) .

والمنطقة الفسيولوجية المسئولة عن بعد العصائية - الاتزان الوجداني هي الجهاز العصبي المستقل (اللاإرادي) والمخ الحشوي . فالشخص العصائى يظهر لديه مستوى مرتفع من نشاط هذا الجهاز كما يتمثل في أعراض الاضطرابات التى تطرأ على الأجهزة الحشوية مثل القلب والرئتين والمعدة والأمعاء والأعضاء التناسلية . . الخ (H. Eysenck, 1967) .

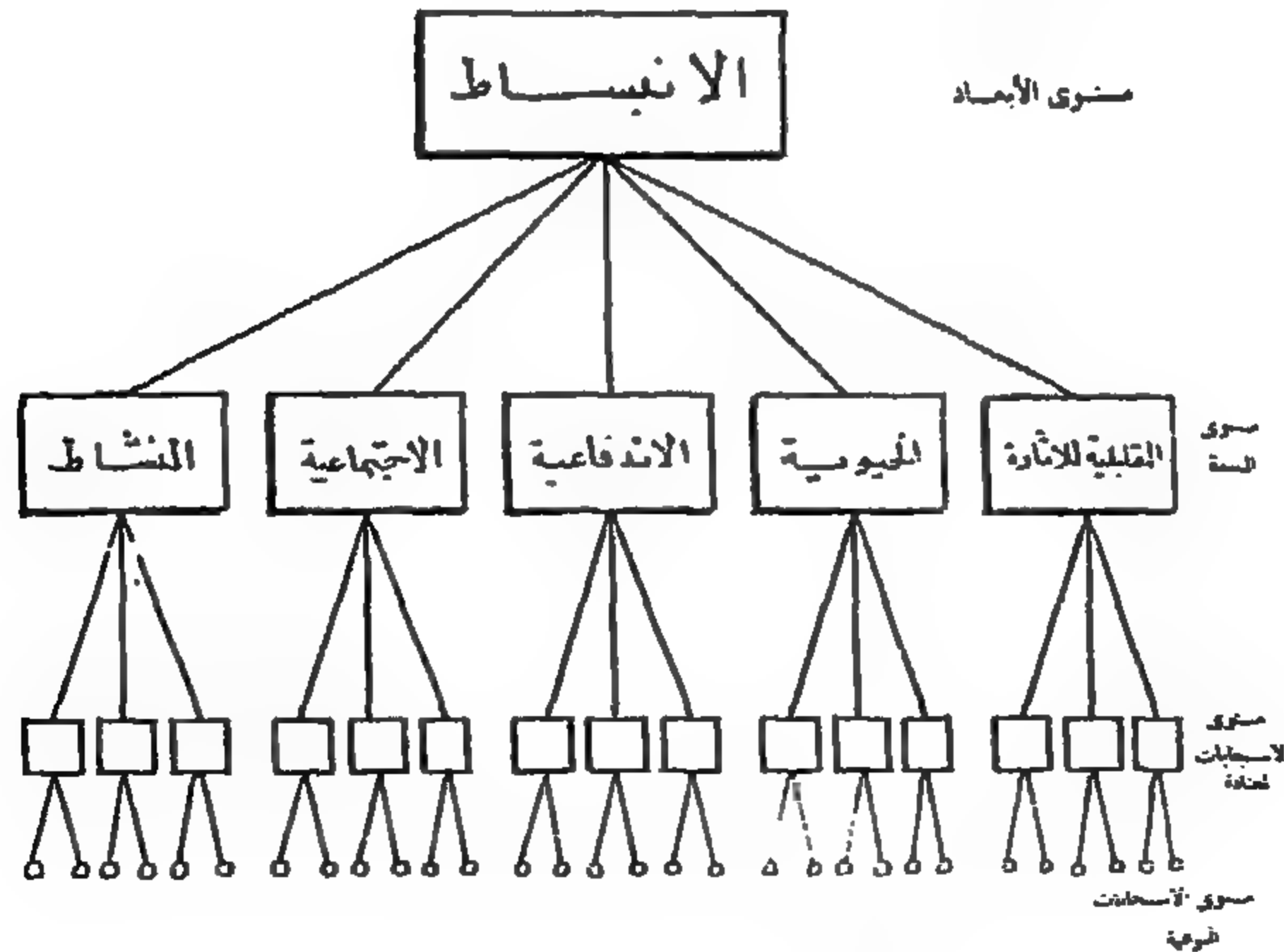
(ج) بعد الذهانية - الواقعية :

ويشير هذا البعد إلى مجموعة الظواهر السلوكية التى تتراوح بين مظاهر التوافق والاستجابة طبقاً لمقتضيات الواقع المحيط بالذات (الواقعية) ، أو سوء التوافق والاستجابة المضادة للواقع المحيط بالذات والسلوك الشاذ (الذهانية) . والذهانية (هى الأخرى) لا يقصد بها المرض العقلى ، وإنما الاستعداد للإصابة بهذا المرض ، فالمرضى العقليون يحصلون على درجات مرتفعة على الذهانية . ويوصف الأشخاص ذوو الدرجات المرتفعة على بعد الذهانية بأنهم باردون وعدوانيون ويمسمون بالقسوة ، مما يؤدي إلى كل أشكال السلوك الغريبة والمضادة للمجتمع . (المرجع السابق ص ١٣ ، G. Wilson, 1976, PP. 135) .

وتخضع أنماط الشخصية السابقة إلى ما يطلق عليه التنظيم الهرمى والذي نعرض لتفاصيله فى الجزء التالى .

(د) تنظيم أبعاد الشخصية :

يتنظم كل بعد من أبعاد الشخصية فى نسق هرمى متدرج يتكون من أربعة مستويات من السلوك متفاوتة فى عموميتها على النحو التالى الذى يوضحه الشكل رقم (٣) ، كمثال لبعد الانبساط - الانطواء .



شكل رقم (٣)
يبين النسق الهرمى لوصف الشخصية

وطبقا للشكل السابق نجد أن أدنى مستوى لتنظيم السلوك هو مستوى الاستجابات النوعية التي يمكن ملاحظتها في موقف اختبار تجريبي معين ، أو من خلال خبرات الحياة اليومية . وقد تكون هذه الاستجابات مميزة لصاحبها أو لا تكون مميزة . أما عند المستوى الثاني ، فتوجد الاستجابات المعتادة التي يمكن أن تحدث في ظل ظروف مشابهة ، ومن ثم يمكن أن تميز صاحبها . فإذا أعدنا تطبيق اختبار معين لشخص ما ، فسنحصل غالبا على نفس الاستجابة ، وإذا تكرر موقف معين من مواقف الحياة اليومية ، فسنجد أن الشخص يميل إلى إصدار السلوك نفسه ، ومثال ذلك أن نلاحظ أن الشخص يفضل حضور الحفلات ويستمتع بوجوده مع الأشخاص الآخرين . ويعد هذا المستوى أقل مستوى في هذا التنظيم الهرمي يمكننا القيام بعمليات قياس موضوعية له بشكل متسق . أما المستوى الثالث ، فهو مستوى السمات ، حيث تنتظم أشكال السلوك أو الاستجابات في مفاهيم أو فئات تصنيفية أعرض مثل سمات الاجتماعية والاندفاعية والنشاط . . إلخ . وتعد هذه السمات بمثابة تكوينات نظرية تقوم على أساس الارتباطات الملاحظة بين عدد معين من الاستجابات المعتادة في المستوى الأدنى . وبمفاهيم التحليل العامل يطلق عليها العوامل الأولية . فالاجتماعية على سبيل المثال تتكون من مجموعة من الارتباطات بين عدة استجابات معتادة مثل تفضيل عقد علاقات اجتماعية متعددة ، والجراة ، وحب الحفلات ، والحاجة إلى الحديث مع الأشخاص الآخرين ، والقدرة على التعرف على الأشخاص الجدد وكثرة الأصدقاء . . إلخ . أما عند المستوى الرابع والأخير ، فنجد مفهوم البعد الذي يقوم على أساس الارتباطات الملاحظة بين مجموعة السمات الأولية في المستوى الأدنى لذلك ، وهو في مثالنا بعد الانبساط الذي يعد حصيلة الارتباطات بين الاجتماعية والاندفاعية والنشاط والحيوية والفاعلية للإثارة (م . عبد الله ، ١٩٨٤ ، ص ٦ - ٧) .

٥ - النظريات الإنسانية :

وهي الفئة من النظريات التي تولى اهتماما خاصا بالخبرة الشخصية التي يمر بها الأفراد ومشاعرهم ومفاهيمهم الخاصة ، فضلا عن وجهة نظرهم وتوجههم نحو العالم والذات وهذا هو جوهر الاتجاه الفينومينولوجي الذي يتبناه بعض أصحاب النظريات الإنسانية (L. Hajelle & D. Zigler, 1980, P. 399) . والنظرية التي نعرض لها هنا كنموذج لهذه الفئة من النظريات هي نظرية كارل روجرز C. Rogers ، وذلك على النحو التالي :

(أ) نظرية كارل روجرز :

يفترض كارل روجرز أن هناك ثلاثة مكونات أساسية للشخصية هي :

- ١ - الكائن العضوي^(١) ، وهو الفرد ككل .
- ٢ - المجال الظاهري^(٢) ، وهو مجموع الخبرة .

Phenomenal (٢)

Organism (١)

٣ - الذات . وهى الجزء المتمايز من المجال الظاهرى ، وتتكون من نمط الإدراكات والقيم الشعورية بالنسبة لضمير المتكلم « أنا » .

ويمتلك الكائن العضوى مجموعة من الخصائص هى :

- أ - أنه يستجيب ككل منظم للمجال الظاهرى حتى يشبع حاجاته .
- ب - أن له دافعا أساسيا واحدا وهو أن يحقق ذاته وأن يصونها ويعززها .
- ج - أنه قد يرمز خبراته بحيث تصبح شعورية ، أو قد ينكر عليها الرمز بحيث تظل لا شعورية ، أو قد يتجاهلها كلية .

وللمجال الظاهرى خاصية أن يكون شعوريا أو لا شعوريا ، وذلك طبقا لما إذا كانت الخبرات التى تكون المجال تحولت إلى رموز أم لا .

أما الذات ، فهى جوهر نظرية روجرز . ومن ثم لها خصائص عديدة من أهمها :

- أ - أنها تنمو من تفاعل الكائن مع البيئة .
- ب - أنها قد تتمثل قيم الآخرين وتدرکها بطريقة مشوهة .
- ج - تحاول الوصول إلى حالة الاتساق .
- د - يسلك الكائن بأساليب تتسق مع الذات .
- هـ - الخبرات التى لا تتسق مع الذات تدرکها على أنها تهديدات .
- و - قد تتغير الذات نتيجة للنضج والتعلم .

وقد أبرز روجرز طبيعة هذه المكونات وعلاقتها ببعضها البعض ومدى تفاعلها من خلال مجموعة من المسلمات أهمها ما يأتى :

- ١ - أن كل فرد يوجد فى عالم من الخبرة دائم التغير هو مركزه .
- ٢ - يستجيب الكائن للمجال كما يخبره ويدركه . وهذا المجال الإدراكى هو واقع بالنسبة للفرد .
- ٣ - يستجيب الكائن الحى إلى المجال الظاهرى ككل منظم .
- ٤ - للكائن الحى نزعة واحدة أساسية هى تحقيق وإبقاء وتقوية الكائن الحى الذى يعيش الخبرة .
- ٥ - السلوك فى أساسه محاولة موجهة نحو هدف محدد هو إشباع الحاجات التى يخبرها الكائن الحى فى مجاله كما يدركه .
- ٦ - يصاحب الانفعال السلوك الموجه نحو هدف ويسهل له مهمته ، بوجه عام .
- ٧ - أن أحسن موقع ممكن لفهم السلوك هو من خلال الإطار المرجعى الذاتى للفرد نفسه .
- ٨ - يتمايز جزء من المجال الإدراكى الكلى بالتدرج ليكون الذات .
- ٩ - نتيجة للتفاعل مع البيئة ، ومع الأحكام التنوعية للآخرين بشكل خاص يتكون بناء الذات ، نمط بصورة منظم ، مرن ولكن متسق من إدراكات وعلاقات الـ « أنا » أو ضمير المتكلم مع القيم التى ترتبط بهذه المفهومات (انظر : ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٦٠٩ - ٦٢٤) .

٦ - النظريات المعرفية ^(١) :

وتؤكد هذه الفئة من النظريات أهمية العمليات المعرفية في نظرتنا إلى الشخصية الإنسانية وفهمنا وتفسيرنا لها وذلك في إطار البيئة الاجتماعية التي يعيش فيها بما تنطوي عليه من أحداث وظروف ، وتصوره وفهمه لهذه الأحداث ، ومن ثم إمكان التنبؤ بها . والمثال الذي سنعرضه لهذه الفئة من النظريات هو نظرية « التكوين الشخصي » ^(٢) ، « لجورج كيلي G. Kelly » وهي نظرية لها أهميتها في ميدان دراسة الشخصية .

(أ) نظرية التكوين الشخصي « لكيلي » :

يقوم الفرض الرئيسى لنظرية التكوين الشخصي لكيلي على أساس النظر للفرد ككل وليس كأجزاء نوعية منه يتم تفتيتها ، وذلك دون مراعاة لسلوك الأشخاص الآخرين كمحرك لتقييم سلوك الفرد ، ودون اللجوء لأساليب قياس الشخصية العامة التي تمدها بحقائق مطلقة . فالشخص في حد ذاته له هوية متميزة يجب الاهتمام بها بمفردها ، والنظر إليها من جميع الاتجاهات كحالة خاصة دون أى اعتبارات أخرى مسبقة . وفي هذا الإطار ينظر « كيلي » إلى الطبيعة الإنسانية على أساس أن كل فرد عالم يضع نظرية خاصة به تتمثل في التكوين الشخصي من أجل التنبؤ والتحكم في الأحداث التي تحيط به . ومن ثم يعد التكوين الشخصي محور نظرية « كيلي » في الشخصية ، والتي تتحدد عناصر بنائها على النحو التالى :

١ - التكوين :

التكوين طريقة لفهم وتفسير العالم المحيط بنا . فهو مفهوم يستخدمه الشخص لتصنيف الأحداث ولتتبع مسار السلوك . وطبقا « لكيلي » ، نجد أن الشخص يتتبع الأحداث من خلال ملاحظة أى الأحداث هي التي تتبع أحداثا أخرى وذلك كأنهاط أو كتنظيمات . فالشخص يختبر الأحداث ويفسرها ويضع بناء لها ، ويضفى عليها معنى . وفي اختبار الأحداث ، يلاحظ الأشخاص أن بعض الأحداث تشترك في بعض الخصائص التي تميزها عن بعض الأحداث الأخرى فالأشخاص يميزون بين أشكال التشابه ^(٣) وأشكال التعارض أو التضاد ^(٤) بين الأحداث . إنهم يكتشفون أن بعض الأشخاص طوال القامة ، والبعض الآخر قصار القامة ، وأن البعض رجال ، والبعض الآخر نساء ، وأن بعض الأشياء صعبة والبعض الآخر سهل . وهذه العملية التي يتم بمقتضاها الوقوف على أشكال التشابه وأشكال التضاد (التعارض) تؤدي إلى نشأة التكوين ، وبدون التكوينات تصبح الحياة مشوشة وغير منظمة . فنظرا لأنه لا يوجد حادثان متماثلان تماما ، فإننا نقوم ببعض التجريدات التي نصنف بعض الأحداث بمقتضاها على أنها تشبه بعضها البعض

Similarities

(٣) · Cognitive Theories

(١)

Contrasts

(٤) · Personals Construct Theory

(٢)

وتختلف عن بعض الأحداث الأخرى . وبذلك تُضفى بعض الترتيب والنظام على العالم الذى نعيش فيه .

٢ - قطبا التشابه والتضاد :

من المهم أن نلاحظ أن « كيلي » ينظر إلى كل التكوينات على أنها تتكون من أزواج متضادة (متعارضة) فعلى الأقل هناك ثلاثة عناصر ضرورية لعمل التكوين ، اثنان من هذه العناصر يجب إدراكهما (فهمهما) على أنها يشبهان بعضهما البعض ، والعنصر الثالث يجب إدراكه على أنه يختلف عن العنصرين الأولين . والطريقة التى يتم بمقتضاها إدراك التشابه بين عنصرين هى التى تكون قطب التشابه فى التكوين ، بينما الطريقة التى يختلف بها هذان العنصران عن العنصر الثالث ، هى التى تكون قطب التضاد فى التكوين . على سبيل المثال ، إن ملاحظة شخصين يساعدان شخصا معينا ، وشخص ثالث يؤذى شخص آخر يؤدى بنا إلى تكوين التعاطف - القسوة ، حيث إن التعاطف يشكل قطب التشابه ، والقسوة تشكل قطب التضاد . وقد أكد « كيلي » على أهمية إدراك أن التكوين يقوم على أساس المقارنة بين التشابه والتضاد فى مختلف الأحداث التى نتعرض لها . ويعنى ذلك أنه لا يمكن فهم طبيعة التكوين حينما نستخدم قطب التشابه بمفرده ، أو قطب التضاد بمفرده فنحن لا نستطيع أن نعرف ما يمثله « تكوين الاحترام » لأحد الأشخاص ما لم نعرف الأحداث التى يُضمنها هذا الشخص فى إطار هذا التكوين ، والأحداث الأخرى التى يرى أنها مضادة له أو تتعارض معه .

٣ - التكوين ليس بعدا متصلا^(١) :

إن التكوين ليس بعدا متصلا بمعنى وجود نقاط عديدة من الدرجات بين قطبي التشابه والتضاد . فالموضوعات الفرعية أو التعديلات التى يمكن إجراؤها فى تكوينات الأحداث يتم معالجتها من خلال استخدام تكوينات أخرى ، وهى ما يطلق عليها كيلي التكوينات « الكمية » والكيفية . على سبيل المثال « إن تكوين أبيض - أسود » فى امتزاجه « بتكوين الكمية » يقودنا إلى أربعة مقاييس قيمية هى أسود ، وأسود بدرجة ضئيلة ، وأبيض بدرجة ضئيلة وأبيض (Pervin, 1980, P. 185).

٤ - التكوينات المحورية والتكوينات الهامشية :

إن التكوين أشبه بنظرية تتسم بمدى من الملاءمة (المناسبة) وبؤرة للملاءمة . ويتضمن مدى ملاءمة التكوين كل الأحداث التى يرى الشخص أن تطبيق التكوين عليها مفيد . أما بؤرة ملاءمة التكوين ، فتتضمن أحداثا معينة يحقق تطبيق التكوين عليها أقصى فائدة متاحة . ويمكن

(١) Continuum

تصنيف التكوينات نفسها بأكثر من طريقة ، على سبيل المثال هناك تكوينات محورية ^(١) تعد أساسية بالنسبة لأداء الشخص لوظائفه . وهناك تكوينات هامشية يمكن أن تتغير دون حدوث تعديل جوهري في التكوين المحوري .

٥ - التكوينات اللفظية وقبل اللفظية ^(٢) :

لا يفترض من هذه المناقشة أن التكوينات لفظية المضمون ، أو أنها تكون متاحة بصورة لفظية للشخص . فعلى الرغم من أن « كيلى » قد أكد أهمية الجوانب المعرفية في أداء الإنسان لوظائف السيوكولوجية (الوظائف التى أطلق عليها فرويد « الشعورية ») ، فإنه وضع في اعتباره بعض الوظائف التى وصفها « فرويد » بأنها لا شعورية . وهنا نشير إلى أن « كيلى » لم يستخدم تكوين شعورى - لا شعورى ، ولكنه استخدم تكوين لفظى - قبل اللفظى للتعامل مع بعض العناصر التى يمكن تفسيرها بطريقة أخرى على أنها شعورية أو لا شعورية . والتكوين اللفظى يمكن التعبير عنه بالكلمات ، بينما التكوين قبل اللفظى يستخدم حتى في حالة عدم وجود كلمات يمكن التعبير بها . فالتكوين قبل اللفظى يتم تعلمه قبل ارتقاء استخدام اللغة لدى الشخص . وفي بعض الأحيان لا يكون أحد طرفي التكوين قابلاً للتعبير اللفظى عنه ، أى يتميز بأنه مغمور (خفى) ^(٣) ، فإذا أصر الشخص على أن الأشخاص الآخرين يفعلون الأشياء الحسنة فقط ، فإنه يفترض أن الطرف الآخر للتكوين قد غمر (اختفى) لأن الشخص يجب أن يكون على وعى بأشكال السلوك المتعارضة التى تشكل الطرف الحسن للتكوين . وهكذا يمكن القول بأنه ربما لا يمكن التعبير اللفظى عن التكوين وربما لا يكون الشخص قادراً على تقرير كل العناصر التى ينطوى عليها التكوين ، ولكن لا يعنى ذلك ، في الوقت نفسه ، أن الأفراد لديهم لا شعور يختزنون فيه هذه العناصر .

٦ - التكوينات الرئيسية ^(٤) والتابعة ^(٥) :

إن التكوينات التى يستخدمها الشخص في تفسير الأحداث وتوقعها تنظم في شكل نسق عام . وداخل هذا النسق تأخذ هذه التكوينات صورة تجمعات فرعية لتقليل التناقض وعدم الاتساق بين عناصر هذه التكوينات . وهناك تنظيم هرمى متدرج لهذه التكوينات داخل هذا النسق يتمثل في تكوينات رئيسية وتكوينات تابعة (فرعية) . ويشمل التكوين الرئيسى التكوينات الأخرى في سياقها ، بينما التكوين التابع (الفرعى) يكون متضمناً في سياق تكوين آخر (رئيسى) . على سبيل المثال ربما يكون كل من تكوين « مشرق - خافت » و « جذاب - منفر » تابعا للتكوين الرئيسى

Subordinate	(٤)	Core Constructs	(١)
Superordinate	(٥)	preverbal	(٢)
		Submerged	(٣)

« حسن - سيىء » . إنه من المهم أن ندرك أن التكوينات داخل نسق تكوين الشخص مرتبطة ببعضها البعض إلى حد معين ، وأن سلوك الشخص يعبر بصورة عامة عن نسق التكوين أكثر من تعبيره عن تكوين فردى ، وأن التغير فى أحد جوانب نسق التكوين يؤدي بوجه عام ، إلى تغيرات فى أجزاء النسق الأخرى .

وبالمفاهيم السابقة نجد أن الأشخاص يختلفون فى مضمون تكويناتهم الشخصية وفى تنظيم أنساق هذه التكوينات . إنهم يختلفون فى أنواع التكوينات التى يستخدمونها وفى عدد التكوينات المتاحة بالنسبة لهم ، وفى تعقيد أنساق تكويناتهم ، وإلى أى مدى تتسم أنساق التكوينات بقابليتها للتغير .

وباختصار ، طبقاً لنظرية التكوين الشخصى « لكلى » تعد شخصية الفرد هى تكوينه (أو تكوينها الشخصى) . والشخص يستخدم التكوينات الشخصية لتفسير العالم المحيط به . ويقاس مقدار التشابه بين شخصين بمقدار تشابه أنساق تكويناتهما الشخصية . والأكثر أهمية من ذلك ، إذا أردت أن تفهم شخصاً معيناً يجب أن تعرف شيئاً ما عن التكوينات التى يستخدمها هذا الشخص ، والأحداث التى تصنف فى إطار هذه التكوينات والأسلوب الذى تؤدي به هذه التكوينات وظائفها ، والطريقة التى تنظم بها التكوينات الفرعية فى علاقتها ببعضها البعض من أجل تحديد هوية النسق (المرجع السابق ، ص ١٨٤ - ١٨٥) .

(٣) - ارتقاء الشخصية ودور كل من الوراثة والبيئة :

الواقع أن موضوع الوراثة والبيئة ودور كل منهما فى المساهمة فى ارتقاء الشخصية ، مسألة ذات جذور تاريخية قديمة . فقد نشأت فى البداية وجهتان متقابلتان من النظر : الأولى تتحيز للعوامل الوراثية ، وترى أن الدور الحاسم لنمو وارتقاء الشخصية يرجع للعوامل الوراثية التى تحدد ذلك بشكل قاطع يصعب معه القول بأى تأثيرات بيئية . والثانية تتحيز للعوامل البيئية ، وترى أن الخبرات البيئية المتنوعة ، وما يرتبط بها من أساليب مختلفة للتنشئة الاجتماعية من شأنها توجيه الشخصية فى مسارات محددة ، ومن خلال هاديات معروفة بشكل يجعل للمتغيرات البيئية السيادة فى ارتقاء وتشكيل الشخصية بخصالها وسماتها المتنوعة .

لكن مع تزايد الدراسات الواقعية التى أجريت ، وتنوع أهدافها وعيناتها ومناهجها برزت وجهة نظر ثالثة أكثر اعتدالاً ، ومنهجية ترى أن الشخصية لا تتحدد بعوامل وراثية فقط ، ولا بعوامل بيئية فقط ، ولكن تتحدد وتنمو من خلال التأثيرات النسبية والتفاعل بين العوامل الوراثية (كاستعدادات هامة للسلوك لا يمكن إغفالها) وبين العوامل البيئية بما تضيفه من خبرات للتعلم والاكتساب ، تساهم فى تحديد شكل وخصال الأنماط المختلفة الشخصية . وفى الجزء التالى نعرض لبعض الدراسات التى أقرت أوزاناً نسبية لكل من تأثير عوامل الوراثة والبيئة وذلك على النحو التالى :

١ (دور المحددات الوراثية :

يقوم التصميم التجريبي الأساسي لتحديد إسهامات العوامل الوراثية في تحديد الشخصية من خلال دراسة التوائم المتماثلة والتوائم المتأخية (*) . وذلك بحساب الفروق بين درجات هذين النوعين من التوائم على بعض اختبارات سمات الشخصية . وعلى هذا الأساس إذا كانت السمة مورثة كلية ، فإن التشابه سيكون كبيراً بين التوائم المتماثلة بالمقارنة بالتوائم المتأخية التي يفترض أنهم يختلفون عن بعضهم البعض . أما إذا كانت السمة لا ترجع بأي حال إلى الوراثة ، حيث يكون للبيئة الدور الأهم ، فإنه لن يظهر أى تشابه بين التوائم المتماثلة ولن يزيد عما يوجد لدى التوائم المتأخية ، وفي هذا الإطار أقرت نتائج العديد من الدراسات أن مقدار التشابه بين التوائم المتماثلة في أدائهم على اختبارات الشخصية يفوق مثيله بين التوائم المتأخية مما يدعم الفرض الأساسي في هذا الجانب (See : H. Eysenck, 1967; 1973) .

لكن نظراً لأنه من الصعب فصل تأثير العوامل الوراثية عن العوامل البيئية في مثل هذه الدراسات ، كان من الضروري أن نتحفظ في أخذ نتائجها على أنها تدل بصورة حاسمة على أثر الوراثة في تحديد سمات الشخصية وارتقائها . وللتغلب على هذه المشكلة في دراسات التوائم ، أجريت بحوث دقيقة لوحظ فيها عدد من السمات الشخصية للتوائم بنوعها خلال السنة الأولى من العمر ، بعضها توائم تربت معاً ، والبعض الآخر تربت منفصلين عن بعضهم البعض . وأوضحت النتائج أن التوائم المتماثلة سواء تربت معاً أو تربت منفصلين كانوا أكثر تشابهاً من التوائم المتأخية الذين تربوا معاً ، في جميع سمات الشخصية التي تناولتها الدراسة مثل الوزن والذكاء والانفعال وعادات التدخين ، مما يدل بوضوح على تأثير العوامل الوراثية في تحديد سمات الشخصية (ع . نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٣٤٧) .

وفي دراسة أخرى بحث « شيلدز Shields » ٤٤ زوجاً من التوائم المتماثلة التي انفصلت بعضها عن بعض في الطفولة ، وتربت بعيدة عن بعضها البعض ، وكذلك عدد مماثل من التوائم التي تربت معاً . كما درس ٢٨ زوجاً من التوائم المتأخية التي تربت معاً . وطبق على جميع هؤلاء الباحثين مجموعة من اختبارات الشخصية التي تقيس الذكاء والانبساط والعصابية . وكانت النتائج « حاسمة » حيث وجد أن التوائم المتماثلة التي تربت منفصلة عن بعضها البعض أكثر تشابهاً ، وأن الارتباطات بينها حوالى (٦ ،) لكل من الذكاء والانبساط والعصابية ، بينما التوائم

(*) التوائم المتماثلة Identical Twins هي التي نشأت نتيجة لانقسام بويضة واحدة مخصبة بحيوان منوى واحد إلى جنينين ، ومن ثم يحمل هذان الجنينان نفس الخصال الوراثية . أما التوائم الأخوية (غير الصنوان) Fraternal Twins فهي التي نشأت نتيجة لإخصاب حيوانين منويين ببويضتين مستقلتين كانتا في الرحم وقت الإخصاب ومن ثم يكون مقدار التشابه في الخصال الوراثية بين هذين الجنينين هي نفسها بين الأخوة العاديين الذين ولدوا مستقلين عبر فترات زمنية متباعدة .

المتماثلة التي تربت معاً كانت أيضاً متشابهة إلى درجة كبيرة، ولكن كانت الارتباطات بينهم أقل من التوائم المتماثلة التي تربت منفصلة عن بعضها البعض . وهذه نتيجة هامة لأنها ترفض الفرض القائل بأن التوائم المتماثلة تتشابه في سلوكها لأن البيئة تؤكد تشابههم ، وتعاملهم بطريقة متماثلة أكثر مما هو الأمر في حالة التوائم المتأخية ، فالعكس تماماً هو الصحيح ، فالتوائم المتماثلة التي تربت معاً، تحاول أن تنفرد، أى يحاول كل فرد منها أن يكون لنفسه شخصية فردية مستقلة عن طريق السعى الدائب نحو إثبات تميزها في الخصال والسلوك بأقصى ما يستطيع ، أما عندما ينشأ التوأمين في بيئات مختلفة ، فإن كلا منهما لا يعلم شيئاً عن سلوك الآخر . ومن ثم يسير الارتقاء بصورة طبيعية ، فليس ثمة تأثير خارجي جديد يجبر التوائم على أن تتصرف عكس الطبيعة الموروثة لها (H. Eysenck, 1964, PP. 89-92) .

وبالإضافة إلى الدلائل المستقاة من مجال دراسة التوائم ، هناك دلائل أخرى من دراسات الجهاز العصبي تؤكد أن طبيعة تكوينه لها تأثير في تحديد نوعية السلوك وشدة . فقد تبين مثلاً وجود علاقة بين ذبذبات الموجات الكهربائية للدماغ وخاصة ذبذبة موجة ألفا ، وبين الحالات المزاجية للأشخاص . كما أن للتكوين البيوكيميائي والغدي تأثيراً واضحاً أيضاً في الشخصية ، حيث أوضحت نتائج بحوث عديدة ما لهرمونات الغدد الصماء من أثر في نمو الجسم وفي مقدار حيوية الفرد ونشاطه وتيقظه وشدة انفعاله وفي العديد من سمات الشخصية (ع . نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٣٤٨) .

ويبقى أن نشير إلى أن القول بأن للوراثة تأثيراً هاماً في تحديد سمات الشخصية لا يعني أن سمات الشخصية تورث ، وإنما يعني أننا نرث تكوينات معينة في الجهاز العصبي والغدي تهبط الفرد لأنواع معينة من السلوك ، وتجعله مستعداً لأن يتسم ببعض الخصال دون غيرها ، حينما يتفاعل مع المؤثرات والعوامل البيئية التي نتعرض لدلالاتها في الجزء التالي :

٢) دور المحددات البيئية :

وهنا يفترض أن للعوامل الاجتماعية والثقافية التي ينشأ فيها الطفل أثراً هاماً في تشكيل شخصيته خلال المراحل المختلفة لارتقائها . وأهم ملمح لهذه التأثيرات الاجتماعية والثقافية ، بالمقارنة بالعوامل الوراثية ، أنها تختلف من مجتمع لآخر ، كما أنها تختلف أيضاً داخل المجتمع الواحد تبعاً لأنواع الثقافات الفرعية السائدة فيه . ويتضح أثر العوامل الثقافية في ارتقاء الشخصية من افتراض أن الثقافة هي التي تحدد أساليب التنشئة الاجتماعية التي يتبعها الآباء في نقل تراث مجتمعهم الثقافي ، بما ينطوي عليه من معايير وقيم واتجاهات وأشكال للسلوك ، إلى أبنائهم ، فهي التي تحدد أساليب الثواب والعقاب التي يجب اتباعها لتقويم سلوك الأطفال والأدوار المتوقعة من كل من الذكور والإناث ، وفرص التفاعل المتاحة أمام كل منهما ، والمستويات المثلى من الطموح والتنافس في الدراسة والعمل . . إلخ . فبعض المجتمعات التي تربي أطفالها على التنافس

والعدوان ، ينشأ فيها الأفراد وهم يتسمون بالعدوان والقلق ، بينما بعض المجتمعات الأخرى التى تربي أطفالها على التعاون والوداعة والمسألة ، فينشأ أطفالها وهم يتسمون بهذه السمات (ع . نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٤٩) .

وتتم هذه العملية ، بوجه عام ، من خلال القنوات المختلفة للتنشئة الاجتماعية التى يقوم كل منها بدور نسبي فيها . وأهم هذه القنوات أو المنشئين الاجتماعيين الوالدين والمدرسة وجماعات الأقران ووسائل الاعلام ، فالوالدان أوضح النماذج التى يحاكي الأطفال سلوكهما ، ويتوحدون معها منذ فترات العمر المبكرة . ويقوم المدرسون ، كذلك ، فى مراحل التعليم المختلفة بدور لا يقل أهمية عن دور الوالدين ، بل يكمله ، فهم بمثابة نماذج اجتماعية تمارس تأثيراً لا يمكن إنكاره فى تشكيل سلوك الأطفال وسمات شخصيتهم . ومع تقدم العمر بالأطفال تزداد أهمية جماعات الأقران فى تشكيل سلوك بعضهم البعض ، ولا سيما إذا كانوا ينتمون إلى خلفيات ثقافية متباينة . كما أن تأثيرات وسائل الاعلام لا يمكن اغفالها ، فالأطفال يميلون إلى محاكاة كل أشكال السلوك التى يشاهدونها من خلال وسائل التخاطب الجماهيرى العديدة ، فنجدهم يسلكون بعنف أو بمودة طبقاً لطبيعة المادة الاعلامية التى يتلقونها (م . عبد الله ، ١٩٨٧ ، ص ١١٣) .

نخلص من ذلك أن للمحددات الاجتماعية والثقافية أهمية كبيرة ، فى تشكيل خصال الأطفال والكبار الشخصية وتحديد طبيعتها بشكل لا يقل أهمية عن دور المحددات الوراثية السابق الإشارة إليها . وأن النظرة الموضوعية المتعمقة لفهم محددات ارتقاء الشخصية الانسانية ونموها لابد أن تضع فى اعتبارها كلا من الوراثة والبيئة ، مع وجود تفاوت نسبي لتأثير كل منها تبعاً لسمات الشخصية متنوعة الشكل والمضمون ، ودور كل منها فى تشكيل سلوك الأفراد .

(٤) - أساليب قياس الشخصية :

يمكن قياس الشخصية بأساليب عديدة ، يعكس كل منها توجهها نظرياً معيناً ، وأهم هذه الأساليب ما يلي :

(١) - الاستخبارات ^(١) :

وهى نوع من المقابلة المقتنة ، يتكون كل منها من مجموعة من الأسئلة أو العبارات التقريرية ، المطبوعة على بعض الأوراق غالباً ، يجيب عنها المبحوث بنفسه (بالكتابة غالباً ، وشفوياً أحياناً) ، فى ضوء احتمالات أو فئات للإجابة محددة سلفاً بالنسبة لكل سؤال مثل : نعم ، لا أو موافق ، غير موافق ، وذلك فى موقف قياس فردى أو جمعى . وتدور أسئلة الاستخبار

أو عباراته حول جوانب تتعلق بسمات شخصية المبحوث أو بسلوكه في المواقف الاجتماعية ، ويجب المبحوث عن هذه الأسئلة طبقاً لاستبصاره بمشاعره وانفعالاته واعتقاداته وسلوكه الماضي أو الحاضر ، بهدف الكشف عن جوانب أو خصال معينة من شخصيته ، أو الحصول على بعض المعلومات الخاصة به . وقد يكون الاستخبار أحادي البعد (يقيس سمة واحدة) ، أو متعدد الأبعاد (يقيس مجموعة من السمات في نفس الوقت) ، (أ . عبد الخالق ، ١٩٨٠ ، ص ٢١-٢٢) .

وتصحح إجابات المبحوثين وتفسر بطريقة موضوعية سلفاً ، بحيث نخرج من إجابات كل فرد بدرجة على السمة أو السمات التي تم قياسها من خلال الاستخبار . وهناك استخبارات عديدة لقياس سمات وأبعاد الشخصية نذكر منها على سبيل المثال ما يلي :

(أ) الاستخبارات أحادية البعد (التي تقيس سمة واحدة) :

- ١ - استخبار السيطرة - الخضوع « لألبرت » .
- ٢ - استخبار الذكورة - الأنوثة « لترمان وميلز » .
- ٣ - استخبار الصحة النفسية « لكولجيت » .

وهذا النوع من أنواع الاستخبارات قليل بالمقارنة بالاستخبارات متعددة الأبعاد التالي ذكرها .

(ب) الاستخبارات متعددة الأبعاد (التي تقيس سمات متعددة) :

- ١ - استخبار « أيزنك » للشخصية وقيس الأبعاد الأساسية التي عرضنا لها وهي الانبساط والعصابية والذهانية ، بالإضافة إلى الميول الإجرامية والكذب .
- ٢ - بطارية « جيلفورد » للشخصية (*) : وتتكون من ثلاثة عشر استخباراً فرعياً تقيس عدداً مماثلاً من سمات الشخصية ، وأهمها الاكتئاب والتقلبات المزاجية والنشاط العام والابتهاج والانطواء الاجتماعي .
- ٣ - بطارية « كاتل » : ويطلق عليها عوامل الشخصية الستة عشر للراشدين حيث إنها تقيس ست عشرة سمة نوعية من أهمها السيطرة والاتزان الانفعالي وقوة الأنا والمغامرة والاكتفاء الذاتي ، (انظر : أ . عبد الخالق ، ١٩٨٠ ، س . غنيم ، ١٩٧٥) .

(*) يستخدم لفظ بطارية Battery للإشارة إلى استخبار متعدد الأبعاد يقيس مجموعة من سمات الشخصية . أو بمعنى أعم مجموعة من المقاييس التي تستخدم معاً .

٢ - (المقابلة (أو الاستبصار^(١)) :

ويقصد بها « أية مجموعة من الأسئلة أو من وحدات الحديث ، يوجهها طرف (شخص أو عدة أشخاص إلى طرف آخر) ، « شخص أو عدة أشخاص كذلك » في موقف مواجهة ، حسب خطة معينة للحصول على معلومات عن سلوك الطرف الأخير أو سمات شخصيته أو للتأثير في هذا السلوك ، (م . سوف ، ١٩٨٣ ، ص ٣٧٩) .

والمقابلة قد تكشف عن جوانب معينة ذات أهمية في شخصية الأفراد لا نصل إليها عن طريق الأساليب الأخرى لمقاييس الشخصية . فسلوك الفرد خلال المقابلة التي تتم وجها لوجه ، وصورة الأسئلة ، والإجابة عنها ، وما يديه المبحوث من ملاحظات أو أقوال أو من تعبيرات غير لفظية ، كل ذلك من شأنه أن يبرز بعض خصال الشخصية ذات الأهمية (س . غنيم ، ١٩٧٥ ، ص ٤١٤) .

ويمكن تصنيف المقابلة حسب الهدف منها إلى نوعين أساسيين : الأول : المقابلة الاستفهامية . وفيه يسعى القائمون بالمقابلة إلى فهم قدر معين من المعلومات عن خصال الشخصية ، أو إلى رسم صورة ذهنية مفصلة عنها . أما الثاني فيطلق عليه المقابلة العلاجية وهو ما يهدف به الأخصائي النفسي (أو الطبيب النفسي) إلى التأثير في عدد من العمليات النفسية لدى بعض الأشخاص ذوي الاضطرابات السلوكية في اتجاه يقرهم من الشفاء أو التخفيف من حدة هذه الاضطرابات (م . سوف ، ١٩٧٥ ، ص ٣٨٠) .

كما تصنف المقابلة ، بصرف النظر عن هدفها ، إلى نوعين . هما المقابلة المقننة ، والمقابلة غير المقننة . والمقابلة المقننة تتكون من أسئلة محددة ومعدة من قبل ، وتوجه بطريقة واحدة ، وحسب ترتيب واحد ، بشكل يقلل من احتمال اغفال بعض جوانب السلوك المهمة في التقييم . كما أنها تجعل من السهل المقارنة بين الأفراد . وقد أثبت هذا النوع من المقابلة فائدته في عملية اختبار الأفراد للوظائف المختلفة ، وفي البحث العلمي ، أما المقابلة غير المقننة : فلا تتضمن أسئلة محددة سلفاً ، بل يترك للأخصائي النفسي ، الذي يجري المقابلة حرية اختيار الأسئلة المناسبة في جمع البيانات التي يريد ، وقد أثبت هذا النوع من المقابلة فائدته في التشخيص الاكلينيكي والارشاد النفسي غير أن أكثر عيوب المقابلة غير المقننة أنها لا تتيح فرصة المقارنة بين الأشخاص في سمات شخصيتهم أو سلوكهم نظراً لاختلاف مضمونها (See : H. Kendler , 1974) .

٣ - المشاهدة (الملاحظة)^(٢) :

تقوم الملاحظة بدور أساسي في تقدير سمات الشخصية سواء كان ذلك في عيادة نفسية أو في مركز توجيه أو في الفصل الدراسي أو في مكتب توظيف أو في مواقف الحياة الطبيعية ، خلال مدة

Observation

(٢)

Interview

(١)

طويلة ، أو في مواقف مصغرة من الحياة يتم ترتيبها بحيث يمكن خلالها ملاحظة السلوك المطلوب قياسه . وأثناء الملاحظة لا يكون الأشخاص مدركين لوجود المشاهد ، ومن ثم يناسب هذا الأسلوب الأطفال أكثر من الراشدين .

وقد أشار « جيلفورد Guilford » إلى ثلاثة أنواع من الملاحظة هي :

(أ) أسلوب العينة الزمنية : وفيها يُلاحظ الشخص على مدى فترة زمنية معينة . وهذه الفترة قد تكون قصيرة (عدة ثوان) أو تكون طويلة (عدة ساعات) . وذلك حسب نوع السلوك المطلوب ملاحظته ، وهدف الملاحظة وعدد الملاحظات المطلوبة . كما أن توزيع الفترات يختلف أيضاً . فقد تتركز الملاحظات في يوم واحد أو قد تتوزع على عدة شهور أو حتى عدة سنوات . وفي هذه الحالة يتم تسجيل مجرد ظهور أو عدم ظهور استجابة معينة أو فعل معين ، أو يتم القيام بتقدير كمي للأفعال الملاحظة أو بعض مظاهرها .

(ب) تكرار الحدوث : وفيها نختار أشكالاً معينة من السلوك ، ونرى مدى تكرار حدوثها خلال فترة زمنية قد تطول أو تقصر . فبدلاً من ملاحظة السلوك في مواقف مختارة يتم تحديد أشكال معينة من السلوك هي التي تلاحظ وتسجل . فالتقرير الذي تقدمه الأم عند ملاحظتها لأوقات رضاعة الطفل أو صراخه أو رفضه تناول الطعام أو اللعب مع الأطفال الآخرين يندرج تحت هذا النوع .

(ج) المذكرات والتقارير اليومية : وفي هذا النوع من الملاحظة يقوم الشخص بنفسه بكتابة تقرير عن سلوكه في مواقف مختارة ، كتقاريره عن نوبات الغضب التي تنتابه ومدتها . وقد يستمر الفرد في كتابة تقارير عن نفسه فترة طويلة من الزمن ولكن خطورة مثل هذه التقارير هي بعدها عن الأسلوب العلمي السليم . (س . غنيم ، ١٩٧٥ ، ص ٤١١ - ٤١٢) .

٤ () . مقاييس التقدير ^(١) :

وهي مقاييس كمية تستخدم لتقدير بعض الخصائص السلوكية والشخصية لدى مجموعة من الأشخاص وفي هذا النوع من المقاييس يتم تقدير خصائص الأفراد السلوكية بواسطة بعض الباحثين المدربين ، وفي معظم الأحيان يتم ذلك أثناء الملاحظة أو المقابلة . كما أنه يمكن للشخص أن يقوم بنفسه بتقدير درجته على بعض السمات . ويأخذ مقياس التقدير الخاص بأي سمة من سمات الشخصية شكل متصل كمي ^(٢) يتكون من خمس أو سبع درجات تمتد من أقل الدرجات تعبيراً عن السمة أو الخصلة التي يتم تقديرها إلى أكبر درجة تعبر عن ذلك . والشكل التالي رقم (٢) يوضح مقياس تقدير لسمة التعاون ^(٣) .

Cooperativeness (٣)

Rating Scales (١)

Continuum (٢)

رفض التعاون مع الآخرين بوجه عام	رفض التعاون مع بعض الأشخاص المحددين	قبول التعاون مع الآخرين لفترة زمنية محددة	قبول التعاون مع الآخرين لكن دون فاعلية	التعاون التام مع الآخرين بفاعلية تامة
---------------------------------	-------------------------------------	---	--	---------------------------------------



شكل رقم (٢)
مقياس سمة التعاون

وفي هذا المقياس يطلب من القائم بالتقدير وضع علامة على الدرجة التي تعبر عن درجة سمة التعاون الموجودة لدى الشخص الذي يجري معه المقابلة أو يقوم بملاحظته . ومقياس التقدير يصبح أكثر كفاءة حينما تتم تقدير سمات الأشخاص بواسطة أكثر من باحث ، وبحسب متوسط هذه التقديرات (H. Kendler, 1974, P. 562) . هذا بالإضافة إلى تحديد السمة بوضوح ، وهذا مطلب أساسي حتى تصبح السمة مفهومة فهما واضحاً ومحدداً لدى جميع القائمين بالتقدير .

٥ - مقياس السلوك الموضوعية ^(١) :

وفيها تتم ملاحظة وقياس سلوك الأشخاص في مواقف أداءات تجريبية وفيزيولوجية متنوعة تصمم وفقاً لبعض الفروض النظرية . وهي مواقف مقننة لا يستطيع المبحوث أن يستنتج الفرض منها ، وما تقيسه في معظم الأحيان . وفيما يلي مثال لهذا الأسلوب من أساليب قياس الشخصية :

(أ) اختبار أرشميدس الحلزوني (الدوار) ^(٢) :

ويقيس بعد الانبساط في ضوء افتراض « أيزنك » للفروق بين الانبساطيين والانطوائيين في مقدار الكف والإثارة اللذين يتعرضان لهما . وذلك على أساس أن استمرار الأثر اللاحق ^(*) للحلزونة الدوارة يكون أقصر عند الانبساطيين منه عند الانطوائيين ، لأن الانبساطيين يحدث لديهم الكف التراكمي أسرع من الانطوائيين ، ومن ثم يدركون مبكراً توقف قرص الحلزونة الدوارة عن الدوران (H. Eysenck, 1967, P. 142) . وحتى نتخيل هذا الجهاز نعرض لوصفه على النحو التالي :

(*) الأثر اللاحق After Effect ظاهرة إدراكية طبيعية تحدث لدى جميع الأشخاص ولكن بدرجات متفاوتة ومؤداها أننا نستمر في إدراك تنبيه معين استمر لفترة زمنية بعد توقفه بالفعل . والفئة الوحيدة من المرضى الذين لا يدركون الأثر اللاحق هم مرضى الذهان العضوي (See : H. Eysenck, 1960, 1967) .

Archimeds. Spiral

(٢) Objective Tests

(١)

« عبارة عن قرص معدني أبيض قطره ثمانى بوصات ، مرسوم عليه باللون الأسود أربعة خطوط حلزونية بزوايا قطرها ١٨٠° تبدأ ضيقة من المركز وتتسع تدريجياً حتى تبلغ أقصى اتساع لها في الأطراف . ويثبت هذا القرص بمسار معدني فضي لامع يركز المبحوث بصره عليه أثناء الأداء على الجهاز . والقرص مركب على قائم مستطيل يوصل القرص بمصدر التيار الكهربائي ويدار هذا القرص المعدني بمعدل ١٠٠ لفة في الدقيقة لمدة زمنية يحددها الباحث تصل إلى دقيقة في المتوسط » ، (H. Eysenck, 1960, P. 160) .

وقد أوضحت دراسات عديدة استخدمت هذا المقياس ارتباط الانبساط بالأثر اللاحق للحلزونة الدوارة ارتباطاً سلبياً دالاً عما يدعم الفرض الذي يقوم على أساسه فكرة هذا المقياس (انظر : م . عبد الله ، ١٩٨٤) .

٦ - الاختبارات الإسقاطية^(١) :

وهي الاختبارات التي يمكن بواسطتها الكشف عن دوافع الفرد ورغباته وحاجاته باستخدام مثيرات غامضة وغير متشكلة إلى حد ما ، ويقوم الفرد بتفسيرها وتأويلها . ومن أهم خصائص هذه الاختبارات ما يلي :

- أ - إن الموقف المثير الذي يستجيب له الفرد غير متشكل وناقص التحديد وتباين الاختبارات من حيث درجة غموضه وعدم تشكلها .
- ب - إن الفرد يستجيب لهذه المادة غير المتشكلة التي تعرض عليه دون أن يكون لديه أي معرفة بكيفية النظر إلى هذه الاستجابات وتقديرها ، ومن ثم لا يستطيع تزييف استجاباته أو تلفيقها .
- ج - إنها تمثل نزعة من جانب الفرد ليعبر عن أفكاره ومشاعره وانفعالاته ورغباته في تشكيل المادة غير المتشكلة نسبياً .
- د - إنها تقيس جوانب جزئية أو وحدات مستقلة من الشخصية ، ولكنها تحاول أن ترسم صورة عن الشخصية ككل ودراسة مكوناتها وما بينها من علاقات دينامية (س . غنيم ١٩٧٥ ، ص ٤٢٣ - ٤٢٥) .

ومن أشهر الاختبارات الإسقاطية انتشارا الاختباران الآتيان :

١ - اختبار تفهم الموضوع (تات)^(٢) :

وهو من إعداد « هنري موراي » ويتكون من عشرين صورة تتضمن شخصاً أو شخصين في مواقف مختلفة ، وتقدم للمبحوث هذه الصور واحدة بعد الأخرى ، ويطلب منه أن يؤلف قصة

كاملة عن كل صورة ، يصف خلالها ما يحدث فيها ، بحيث تتضمن القصة الأحداث التي أدت إلى المنظر الموجود في الصورة ، وماذا يفعل الأشخاص في الوقت الحالي ، وفيهم يفكرون ، وما هي مشاعرهم ، وما هي النتيجة التي سوف تنتهي إليها هذه الأحداث . وبعد ذلك يقوم الباحث بتفسير القصص التي قدمها المبحوث ، محاولاً أن يستشف منها ميوله ورغباته وآماله وحاجاته المختلفة .

٢ - اختبار بقع الحبر^(١) (أو اختبار رورشاخ)^(٢) :

وهو من إعداد « هيرمان رورشاخ » ، ويتكون من عشر صور ، بكل منها متماثلة الشكل على نحو ما يحدث حين نلقى بنقطة حبر كبيرة على ورقة بيضاء ، ثم تطبق الورقة ونضغط عليها قليلاً فتخرج أشكال مختلفة متماثلة مع ذلك . وقد استخلص « رورشاخ » هذه الصور العشر من بين مئات من الصور ، لأنها أكثر الصور قدرة على التمييز بين الحالات المختلفة التي أجرى عليها تجاربه . وتقدم هذه الصور إلى المبحوث واحدة بعد الأخرى ، ويطلب منه أن يقول ماذا يرى فيها ، وتسجل إجابات المبحوث على نحو ما ترد على لسانه . وقد يستعين الباحث ببعض الرموز والإشارات التي توضح موضع الصورة عند استجابة المبحوث لها (See : L. Hjelte & D. Zigler, 1981) .

ورغم شيوع استخدام الاختبارات الإسقاطية ، بوجه عام ، إلا أن مؤشرات ثباتها وصدقها ضعيفة مما يجعلنا نتحفظ في الاعتماد عليها في قياس الشخصية .

المراجع

REFERENCES

- ١ - أيزنك (هانز) ؛ الحقيقة والوهم في علم النفس ، ترجمة : قدرى حفى ورؤوف نظمى ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٦٩ .
- ٢ - سويف (مصطفى) ؛ علم النفس الاجتماعى ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٣ .
- ٣ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ علم النفس الاجتماعى والإعلام ، القاهرة ، دار الثقافة للتأليف والنشر ، ١٩٧٩ .
- ٤ - عبد الخالق (أحمد) ؛ الأبعاد الأساسية للشخصية ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٩ .
- ٥ - عبد الخالق (أحمد) ؛ استخبارات الشخصية ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٠ .
- ٦ - عبد الله (معتز) ؛ دراسة لبعء الانبساط - الانطواء ، أسسه النظرية ومكوناته ومكانته ، رسالة ماجستير ، مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٤ (غير منشورة) .
- ٧ - عبد الله (معتز) ؛ الاتجاهات التعصبية وعلاقتها ببعض سمات الشخصية والأنساق القيمة ، رسالة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ (غير منشورة) .
- ٨ - غنيم (سيد) ؛ سيكولوجية الشخصية ، محدداتها ، قياسها ، نظرياتها ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٧٥ .
- ٩ - فراج (فرغلى) ؛ سمات الشخصية وعلاقتها بأساليب الاستجابة ، رسالة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٦٩ (غير منشورة) .
- ١٠ - نجاتى (عثمان) ؛ علم النفس في حياتنا اليومية ، الكويت - دار القلم ، الطبعة الحادية عشرة ، ١٩٨٤ .
- ١١ - هنا (عطية) ؛ التوجيه التربوى والمهنى ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٥٩ .

١٢- هول ، ك . وج . ليندزى ؛ نظريات الشخصية ، ترجمة : فرج أحمد وآخرون ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٦٩ .

13 — **Allport, G.;** "Definiton of Personality", In : H.N. Mischel & W. Michel (Eds.), **Readings in Personalit**, New York , Holt Rinehart and Winston, Inc., 1973.

14 — **Allport, G.;** **Pattern and Growth in Personality**, York , Holt Rinehart and Winston, 1961.

15 — **Bischof, L.;** **Interpreting Personality Theries**, New York , Harper & Row Publishers, 1964.

16 — **Cattell, R.;** **Personality : A Systematic Theoretical Factorial Study**, New York , McGraw-Hill Book Co., Inc., 1950.

17 — **Cattell, R.;** (Ed.) **Handbook of Modern Personality Theory**, Urbana , University of Illinios Press, 1971.

18 — **Cook, M.;** **Levels of Personality**, London , Holt, Rinehart and Winston 1984.

19 — **Guilford, J.;** **Personality**, New York : McGraw-Hill Book Co. 1950.

20 — **Eysenck, H.;** (Eds.), **Experiments in Personality**, London , Routledge & Kegan Paul, 1960.

21 — **Eysenck H.;** **Grime and Personality**, London , Routledge & Kegan Paul, 1964.

22 — **Eysenck, H.;** **The Structure of Human Personality**, London , Methuen Co., Ltd., 1965.

23 — **Eysenck, H.;** **The Biological Basis of Personality**, Springfield C. Thomas, 1967.

24 — **Eysenck, H.;** (Eds.), **Eysenk on Extraversion**, London , Grosby Lockwood Staples, 1973.

25 — **Eysenck, H.;** **Eysenck, S.;** (Eds.), **Personality Stracture and Measurement**, London , Routledge & Kegan Paul, 1969.

26 — **Ewen, R.;** **An Introduction to Theories of Personality**, New York , Academic Press, 1980.

- 27 — **Hajelle, L. & Zigler, D.;** **Personality Theories**, London , McGraw-Hill International Book Co., 1981.
- 28 — **Jung, C.;** **Psychological Types**, Nowyork , Horcourt, Broce & World, 1933.
- 29 — **Kendler, H.;** **Basic Psychology**, London , W.A. Benjamine, Inc., 1974.
- 30 — **Pervin, L.A.;** **Personality : Theory, Assessement and Research**, New York , John Wiley, Inc., 1980.
- 31 — **Stagner, R.;** **Psychology of Personality**, New York , McGraw-Hill 1974.
- 32 — **Warran, H.; (Ed.)**, **Dictionary of Psychology**, Boston , Houghton Mifflin Co. 1974.
- 33 — **Wiggins, J. G.;** **Personality and Prediction : Principles of Personality Assessment**, Massachusetts, Addison Wisley 1973.
- 34 — **Wilson, G.;** "Personality", In : H. Eysenck G. Wilson (Eds.), **A Textbook of Human Psychology**, Baltivore : University Parx Press, 1976.
- 35 — **Wolpe, J & Rachman, S.;** "Psychoanalytic Evidence , A Critique Based on Freuds Case of little Hans ", In : J. Neal et al., (Eds.), **Contemporary Readings in Psychopathology**, New York , John Wiley & Sons, 1978.



الفصل الثاني عشر

الدراسة النفسية للغة (*)

محتويات الفصل

- (١) مقدمة .
- (٢) علاقة اللغة بعلم النفس .
- (٣) وظائف اللغة .
- (٤) الفرق بين دراسة اللغة ودراسة التخاطب .
- (٥) الأقسام الرئيسية لدراسة اللغة .
- (٦) زوايا اهتمام علماء النفس بدراسة اللغة .
 - (١) - فهم اللغة .
 - (٢) - إنتاج اللغة .
 - (٣) - اكتساب اللغة .
 - (٤) - مراحل ارتقاء اللغة .
 - (٥) - النظريات المفسرة لإكتساب اللغة .
- (٧) العلاقة بين اللغة والتفكير .
- (٨) العلاقة بين اللغة والثقافة .
- (٩) العلاقة بين اللغة والوظائف المعرفية .
- (١٠) اضطرابات اللغة .
- (١١) خاتمة .

(*) د. جمعة سيد يوسف .

الدراسة النفسية للغة

(١) مقدمة :

تعد اللغة ^(١) أرقى ما لدى الإنسان من مصادر القوة والتفرد . ومن المعروف الآن أن الإنسان وحده - دون غيره من أعضاء المملكة الحيوانية - هو الذى يستخدم الأصوات المنطوقة فى نظام إبداعى محدد ليحقق التخاطب مع أبناء جنسه . فاللغة إحدى المميزات التى اختص بها الله البشر ^(*) ليزيدهم تفرداً وتميزاً عن غيرهم من المخلوقات .

ونسب إلى « أرسطو » الفيلسوف اليونانى (٣٨٤ - ٣٢٢ ق.م) قوله « إن الإنسان حيوان ناطق » ولعل المقصود من هذا الوصف أن الإنسان وحده هو القادر على ترجمة أفكاره ومشاعره إلى ألفاظ وعبارات مفهومة لدى أبناء مجتمعة وعشيرته . ويثير هذا تساؤلات حول وجود لغة لدى الحيوانات الأخرى . ومن المعروف أن الحيوانات الأخرى يخاطب بعضها البعض ، أو يؤثر بعضها فى البعض الآخر . لكن ذلك يحدث باستخدام صيحات أو إشارات من نوع بدائى مغلق . فعلى سبيل المثال ، تستطيع النحلة أن تخبر أفراد مملكتها بمكان الطعام والمسافة التى يبعد بها عن الخلية والاتجاه الذى ينبغى عليها أن تطير فيه ، كل ذلك يتم من خلال رقصات دائرية محددة . لكن لم يثبت أن النحل لديه أشكال حركية للإشارة إلى كمية الطعام أولون الأزهار أو غير ذلك من المعلومات التى تتصل بالطعام أو بغيره . وعلى أى حال فإن الأشكال التعبيرية عند الحيوان محددة فى إطار ضيق على حين يتسع إطار الأشكال اللغوية عند الإنسان اتساعاً يشمل كل تجارب الإنسان ومعارفه .

وقد وضع بعض الباحثين عدداً من الخصائص التى تميز اللغة الإنسانية عن غيرها ومنها :

- ١ - تتسع لغة الإنسان للتعبير عن معارفه وتجاربه وخبراته الماضية وآماله فى المستقبل .
- ٢ - اللغة الإنسانية رموز اصطلاحية غير مباشرة .
- ٣ - لدى الإنسان وعى بالعلامات التى يستخدمها قصداً على أنها وسائل لتحقيق الأغراض .

Language

(١)

(*) قال تعالى ﴿ وعلم آدم الأسماء كلها ﴾ . [سورة البقرة آية (٣١)] .

- ٤ - يستخدم الإنسان اللغة في التعبير عن الأشياء العيانية الملموسة مثل : (محمد يأكل التفاح) ؛ كما يستخدمها في التعبير عن الأفكار المجردة مثل : الحرية حق للجميع .
- ٥ - يستخدم الإنسان اللغة في التعبير عن أشياء أو أحداث بعيدة عن المتكلم زماناً (مثل : انتصر أحمد على الهكسوس) ، ومكاناً (يعاني بعض سكان أفريقيا من المجاعات وسوء الأحوال الصحية) .
- ٦ - يعمم الإنسان الألفاظ التي يستخدمها للإشارة إلى أشياء متشابهة (إذا تعلم الإنسان أن الشكل المستطيل الذي له أربع أرجل ونجلس إليه يسمى منضدة ، فإنه يشير إلى الأشياء المتشابهة في المواقف المختلفة بنفس الاسم) .
- ٧ - لغة الإنسان مركبة تتألف من وحدات ، من قواعد لتأليف الوحدات (حروف ، وكلمات ، وجمل ، وتراكيب) .
- ٨ - يستطيع الإنسان أن يستبدل كلمة بكلمة في منطوق معين إذا تغير الموقف ، مثال (ضرب محمد علياً ، فإذا تغير الموقف وتمكن عليٌّ من محمد نقول ضرب علي محمد) .
- ٩ - لغة الإنسان محكومة بقواعد يفرضها عليه المجتمع الذي ينتمي إليه .
- ١٠ - تتنوع لغة الإنسان بتنوع الجماعات التي تستخدمها ، بفعل عاملى الزمان والمكان .
- ١١ - يكتسب الإنسان لغته من المجتمع الذي يعيش فيه (عبد العزيز ، ١٩٨٢ ، ص ٢٠ - ٢٧) .

ومن هنا تعد اللغة أساس الحضارة البشرية ، وتمثل الوسيلة الرئيسية التي تتواصل بها الأجيال وتنقل الخبرات والمعارف والمنجزات بمختلف صورها ، وعن طريقها أيضاً لا يتوقف الإنسان بموته ، ذلك أن اللغة تعينه على الامتداد تاريخياً ليسهم في تشكيل فكر وثقافة وحياة الأجيال التالية . ويكفى أن نذكر هنا أن ما تركه الفراعنة مكتوباً أو منقوشاً على جدران آثارهم هو الذي أتاح لنا الآن - بعد بضعة آلاف من السنين - أن نعرف على حياتهم وحضارتهم .

ولما كان للغة هذا الدور الحيوى في حياة الإنسان الفردية والاجتماعية والثقافية ، فقد مثلت منذ عصور بالغة القدم محوراً لاهتمام بعض الفلاسفة وعلماء الخطابة واللغويين سواء من حيث بناؤها^(١) أو وظيفتها^(٢) . ومن أمثلة ذلك الاهتمام ما نجده لدى أفلاطون (٤٢٩ - ٣٢٧ ق . م) الذى قدم نظرية للغة بناها على انتقاداته لنظرية ديمقريطس وما سبقها ، لاتصافها بالبساطة ، بينما اللغة في رأيه ظاهرة معقدة . وتدور حول وظيفة الألفاظ ، ووراثة اللغة واكتسابها ، وعلاقتها بالفكر (سويف ، ١٩٧٥ ، ص ١٣٠) . أما أرسطو فقد تعرض للمجاز وبخاصة العلاقة العامة بين المجاز واللغة وأثره في التواصل أو التخاطب^(٣) . ويرى أرسطو أن اللغة هي الأصوات

التي نستخدمها في نقل المعاني من شخص إلى آخر ، كما يحدد الكلام على أنه نتاج صوتي مصحوب بعمل الخيال من أجل أن يكون التعبير صوتاً له معنى (عبد اللطيف ، ١٩٨٣ ، ص ٣١) . ويركز أرسطو في كتابه الخطابة على ثلاثة عناصر هي الخطيب ، والمستمعين والخطبة ذاتها . كذلك يركز الفارابي في حديثه عن سمات الشخصية التي ينبغي أن يتصف بها زعيم المجتمع أوقائده على اثنتي عشرة سمة من بينها أن يكون جيد الفهم والتصور ، وأن يكون حسن العبارة يواتيه لسانه على إبانة ما يضمه إبانة تامة (سويف ، ١٩٧٥ ، ص ١٣١) .

(٢) علاقة اللغة بعلم النفس :

رأينا فيما سبق أن دراسة اللغة ليست وقفاً على المتخصصين في اللغة وفروعها كالآدب ، والبلاغة ، والشعر وغيرها ، وإنما جذبت اهتمام الفلاسفة والمفكرين على اختلاف تخصصاتهم . وقد كان لعلماء النفس نصيب بارز في دراسة اللغة منذ بداية ظهور علم النفس كعلم ، حيث تعرض بعض علماء النفس للكلمات باعتبارها تعبيراً عن الكيانات العقلية (الأفكار) ، كما حظيت مسألة الجهاز العقلي المستول عن الكلام باهتمام كثير من الباحثين وتأملاتهم ومنهم « فرويد Freud » ، و « بيك Pick » ، و « جولدشتين Goldstin » ، « ولاشلي Lashley » . (Butterworth, 1980, PP. 1-2) . كذلك اهتم بعض علماء النفس بتأثير العادات اللفظية على أنواع أخرى من السلوك مثل « ابنجهاوس Ebenghause » وعنايته بالمعنى في الحفظ والتذكر ، وبعض علماء النفس الأمريكيين الذين تناولوا تأثير العادات اللفظية على الإدراك ، وعلاقة اللغة بالتعلم والذاكرة والتفكير (Fishman, 1974, P. 62) .

ولما كانت اللغة تدخل في أصل معظم العلوم الإنسانية ، إما كعنصر أساسي في ميدان البحث أو كأداة يتحتم استعمالها في التعبير عن مضامين هذه العلوم ، فقد تداخلت مفاهيم علم اللغة (*) في معظم العلوم الأخرى ومنها علم النفس . وكان لظهور نظرية تشومسكي Chomsky في النحو التوليدي - التحويلي ^(١) تأثيرها على علم النفس ، وخاصة تأكيد النظرية على أن اللغة تنتج وتفهم من خلال عملية إبداعية . وهي تعنى بالنسبة لعلماء النفس القدرة على إنتاج عدد غير محدود من الجمل الجديدة والملتزمة بقواعد النحو ، وذلك عن طريق امتلاك المتكلم لمجموعة محدودة من القواعد النحوية . ويستطيع المتلقى (المستمع أو القارئ) بدوره أن يفهم هذه المجموعة من الجمل لا متلاكه نفس مجموعة القواعد النحوية (Beilin, 1975, P. 2) .

(*) يسميه البعض باللسانية Linguistics وهو علم نشأ مع فرديناندى سوسير F. Desaussir ويهدف إلى دراسة اللغة دراسة موضوعية ووصفية (بركة ، ١٩٨٢) .

(١) Generative - Transformational Grammar .

تتضح إذن نقطة الالتقاء بين علم النفس وعلم اللغة في اشتراكهما في دراسة موضوع اللغة . رغم أن عمل اللغوى يختلف عن عمل عالم النفس . فعالم اللغة يحاول إيجاد وصف للغة معينة من حيث صعوبة تراكيبها ، ومعجمها ، وتاريخها ، وكيفية كتابتها إن كان لها صورة مكتوبة (Meller & Mcneill, 1975, P. 668) أما عالم النفس فيتناول اللغة من عدة زوايا سيكولوجية ، فيدرس كيف تصبح الأصوات والحروف رموزاً^(١) تشير لأشياء في العالم الخارجى ، وكيف يكون الإنسان المفاهيم العامة التى تندرج تحتها الأشياء ، وكيف تنمو اللغة لدى الطفل ، وكيف تؤثر اللغة على شخصية الإنسان ، وكيف تعكس لغة الحديث شخصية صاحبها . كما يحاول أن يقيس المعنى قياساً دقيقاً ، ويعزل الأبعاد الأساسية للقدرات اللفظية ، ويصمم الاختبارات التى تقيس هذه القدرات اللفظية .

ومن هنا فقد نشأ فرع جديد من فروع العلم يربط بين علم النفس من ناحية وبين علم اللغة من ناحية أخرى وهو ما يسمى علم اللغة النفسى^(٢) . وهو نفسه الذى يطلق عليه بعض علماء النفس اسم علم النفس اللغوى أو علم نفس اللغة^(٣) ، أو سيكولوجية اللغة ، أو اللغويات النفسية ، ويرى علماء اللغة أن ذلك الفرع من علم اللغة التطبيقى إنما يدرس اكتساب اللغة الأولى ، وتعلم اللغة الأجنبية ، والعوامل النفسية المؤثرة فى هذا التعلم كما يدرس عيوب النطق والعلاقة بين النفس البشرية واللغة بشكل عام (الخولى ، ١٩٨٢) أما علماء النفس فيرون أن الدراسة النفسية للغة تعنى بالعلاقة بين صور التخاطب أو الرسائل المختلفة ، وبين خصال الأشخاص الذين يجرى بينهم التخاطب . أو بدراسة اللغة كما ترتبط بالخصال الفردية أو العامة لدى مستخدمى اللغة ، والعملية التى يستخدمها المتكلم أو الكاتب فى إصدار الإشارات^(٤) أو الرموز أو التى يعاد بها تحويل هذه الإشارات والرموز وتفسيرها أو ما يسمى فك الترميز (English & English, 1958) .

نستطيع - إذن - أن نلخص أوجه الاهتمام التى يوليها علماء النفس لدراسة اللغة من خلال الأسئلة الثلاثة التالية :

- (أ) ما هى العمليات العقلية التى يتمكن بها الناس من قول ما يقولونه ؟ (أى انتاج^(٥) اللغة) .
- (ب) ما هى العمليات العقلية التى يتمكن بها الناس من إدراك الكلام أو فهمه ، وتذكر ما يسمعون أو يقرأونه ؟ (أى إدراك أو فهم اللغة)^(٦) .

Signals	(٤) Symbols	(١)
Production	(٥) Psycholinguistics	(٢)
Perception or Comprehension	(٦) Psychology of Language	(٣)

(جـ) ما هو الطريق الذى يتبعه الأطفال فى تعلم كيفية إنتاج وفهم اللغة فى المراحل العمرية المبكرة ؟ (أى اكتساب وارتقاء اللغة) ^(١) .

هذا بالإضافة إلى بعض الاهتمامات الأخرى كاضطراب اللغة ، وعلاقتها بالوظائف المعرفية ، وعلاقتها بالجهاز العصبى ، وعلاقتها بالتفكير . . إلخ .

(٣) وظائف اللغة :

تؤدى اللغة عدداً من المهام أو الوظائف بالغة الأهمية فى حياة الفرد اليومية ويرى البعض أن الوظيفة الرئيسية للغة هى التخاطب ، غير أن البعض الآخر يرى أن اللغة تؤدى وظائف أخرى يعتبر التخاطب:أحدها . وقد وضع هاليدى Halliday عدة وظائف للغة هى :

١ - الوظيفة النفعية ^(٢) (الوسيلىة) : فاللغة تسمح لمستخدميها منذ طفولتهم المبكرة أن يشبعوا حاجاتهم وأن يعبروا عن رغباتهم . وهذه الوظيفة هى التى يطلق عليها وظيفة « أنا أريد » أو « أنا عايز » (بالعامية) .

٢ - الوظيفة التنظيمية ^(٣) : يستطيع الفرد من خلال اللغة أن يتحكم فى سلوك الآخرين ، وهى تعرف باسم وظيفة « أفعل كذا » كنوع من الطلب أو الأمر لتنفيذ مطالبه وبالتالي يستطيع تنظيم البيئة المحيطة به من خلالها .

٣ - الوظيفة التفاعلية ^(٤) : وتستخدم اللغة للتفاعل مع الآخرين فى العالم الاجتماعى ، وهى وظيفة « أنا وأنت » وتبرز أهمية هذه الوظيفة باعتبار أن الإنسان كائن اجتماعى لا يستطيع الفكاك من أسر جماعته .

٤ - الوظيفة الشخصية ^(٥) : من خلال اللغة يستطيع الفرد - طفلاً وراشداً - أن يعبر عن رؤاه الفريدة ، ومشاعره واتجاهاته نحو موضوعات كثيرة ، وبالتالي فهو يستطيع من خلال استخدامه للغة أن يثبت هويته وكيانه الشخصى .

٥ - الوظيفة الاستكشافية ^(٦) : فبعد أن يبدأ الفرد فى تمييز ذاته عن البيئة المحيطة به ، يستخدم اللغة لاستكشاف وفهم هذه البيئة . وهى التى يمكن أن نطلق عليها « الوظيفة الاستفهامية » (أخبرنى لماذا أو قل لى ليه) ؟

Interpersonal Function

(١) Acquisition and Development (٤)

Personal Function

(٢) Instrumental Function (٥)

Heuristic Function

(٣) Regulatory Function (٦)

٦ - الوظيفة التخيلية^(١) : تسمح اللغة للفرد بالهروب من الواقع من خلال وسيلة من صنفه هو ، وتمثل فيما ينتجه من أشعار في قوالب لغوية ، تعكس انفعالاته وتجاربه وأحاسيسه .

٧ - الوظيفة الإخبارية^(٢) (الإعلامية) : فمن خلال اللغة يستطيع الفرد أن ينقل معلومات جديدة ومتنوعة إلى أقرانه (Hetherington & Parke, 1979) بل إن نقل المعلومات والخبرات ينتقل عبر اللغة إلى أجيال كثيرة متتالية كما ينتقل عبر المكان إلى أجزاء متفرقة ، وخاصة بعد الثورة التكنولوجية التي حدثت في القرن العشرين .

٨ - الوظيفة الرمزية^(٣) : يرى البعض أن ألفاظ اللغة تمثل رموزاً للموجودات في العالم الخارجي وبالتالي فإن اللغة تخدم كوظيفة رمزية .

ذكرنا في حديثنا السابق أن إحدى وظائف اللغة ، وظيفة التخاطب ، وكثيراً ما يحدث نوع من الخلط في استخدام مصطلحي اللغة والتخاطب ، حيث ينظر إليهما كمرادفين وسوف نحاول التمييز بينهما .

(٤) الفرق بين دراسة اللغة ودراسة التخاطب :

١ - منظور علماء اللغة في دراسة اللغة :

يتركز اهتمام علماء اللغة - أساساً - على دراسة اللغة بوصفها سلوكاً لفظياً منطوقاً أو مكتوباً^(*) . ويتمثل السلوك المنطوق في الكلام أو التخاطب من خلال نسق من الرموز الصوتية المنطوقة المصطلح عليها بين الأشخاص في جماعة معينة

(English & English, 1985, p. 55) .

ويعرف أرسطو الكلام بأنه صوت مركب دال ، يشتمل على أسماء وأفعال ، أو أسماء فقط ، ولا يخلو من جزء دال (أرسطو طالس ، ١٩٦٧ ، ص ١١٤ : مترجم) .

Informative Function	(٣)	Imaginative Function	(١)
		Symbolic Function	(٢)

(*) مع أن اللغة يمكن أن تكون منطوقة أو مكتوبة إلا أن الصورة الأولية لها هي أن تكون منطوقة لأنها الأسبق : (أ) فكل المجتمعات البشرية لها لغة منطوقة تتخاطب بها ، حتى إذا لم تستخدم الكتابة . (ب) كما أن الطفل الصغير يتعلم اللغة المنطوقة في البداية ، في مراحل عمره الأولى ، سواء تعلم فيما بعد الكتابة أو لم يتعلم . (ج) ومن الناحية الوظيفية ، فإن مدى استخدام اللغة المنطوقة أوسع بكثير من استخدام اللغة المكتوبة ، بحيث لا يمكن أن نتصور أن تحمل اللغة المكتوبة محل اللغة المنطوقة . (د) ومن الناحية البنائية فإن كل وحدات اللغة المكتوبة ، يمكن أن تجد لها معادلاً في اللغة المنطوقة ، أي يمكن تحويلها إليها ، كما أن أنماط تجميعات الحروف والمقاطع المكتوبة لا تفسر في حد ذاتها ، وإنما يفسرها ما تعبر عنه من وحدات صوتية (لوز ، ١٩٧٥ ، من خلال عبد الحليم محمود السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٥١) .

والكلام كما يعرفه علماء الفصاحة العرب : ما انتظم وأفاد من حرفين فصاعداً ، من الحروف المعقولة ممن تصح عنه أو من قومه (قبيلته) الإفادة (*) (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٢ - ٢٣) ، والكلام أيضاً هو كل لفظ مستقل بنفسه ، مفيد لمعناه ، وهو الذى يسميه النحويون « الجمل » (نحوزيد أخوك ، وقام محمد) . أما القول فأصله أنه كل لفظ مذل به اللسان ، تاماً كان أو ناقصاً ، فالتام هو المفيد ، أى الجملة . وما كان فى معناها مثل « هيه » ، « إيه » . والناقص ما كان بعض ذلك مثل : زيد ، محمد ، وإن ، وكان أخوك . فكل كلام قول ، وليس كل قول كلاماً . ومن أول الدليل على الفرق بين الكلام والقول اجتماع الناس على أن يقولوا « القرآن كلام الله ، ولا يقال قول الله » فعبّر عن ذلك بالكلام الذى لا يكون إلا أصواتاً تامة مفيدة ، وعدل به عن القول الذى قد يكون أصواتاً غير مفيدة (ابن جنى ج ١ ، ص ١٧ ، ١٨) . وعلى هذا فاللغة كما يدرسها علماء اللغة ، تتم دراستها فى ذاتها كرموز (منظومة أو مكتوبة) دون عناية كبيرة بالموقف أو السياق الذى تتم فيه .

٢ - منظور علماء النفس فى دراسة اللغة :

يتميز المنظور النفسى فى دراسة اللغة بأنه يدرس اللغة دون عزلها عن سياقاتها . لهذا فمنظورهم فى دراسة اللغة أقرب لدراسة عملية « التخاطب » . التى تتمثل فى عملية إرسال واستقبال المعلومات والإشارات من خلال رسائل حركية أو تعبيرات وإيماءات أو رموز (English. & English, 1958, P. 99)

وإذا كان النشاط التخاطبى يشتمل على ثلاثة عناصر رئيسية هى : المتكلم (المرسل) والمستمع (المستقبل) ، والنظام الإشارى أو الرمزى (الذى تعد اللغة أحد جوانبه) فإن هذا النشاط التخاطبى بأكمله موضع اهتمام علماء النفس المهتمين باللغة ، لأنهم يركزون فى دراستهم

(*) اشترط الانتظام ، لأن الشخص إذا أتى بحرف ومضى زمان ثم أتى بحرف آخر ، لم يصح وصف فعله بأنه كلام ، كما أنه لا إفادة دون انتظام الحروف بحرفين على الأقل فى اللغة العربية : الأول متحرك والآخر ساكن ، مثل : قم ، نم . واشترط المعقولة لأن أصوات الجهادات والطيور والحيوانات ربما تقطعت أو تمايزت نغماتها على وجه يلتبس بالحروف ، ولكنها لا تنعقل ولا تفيد معنى ، لهذا قيل أن الكلمة عبارة عن طريق مبهم ، واشترط الوقوع ممن تتصح منه أو من قومه الإفادة لأن ما يسمع من المجنون وهو بحالته هذه يوصف بأنه كلام وإن لم تصح منه الإفادة (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٢ - ٢٣) .

(**) إن من أعظم نعم الله تعالى على عباده ، وجسيم مثله على خلقه ، ما منحهم من فضل البيان الذى به عن ضيائهم يبينون ، وبه على عزائم نفوسهم يدلون . فذلّل به منهم الألسن ، وسهل به عليهم المستعصب . فيه إياه يوحّدون ، وإياه يسبحون ويقدسون وإلى حاجاتهم به يتوصلون ، وبه بينهم يتحاورون ، فيتعارفون ، ويتعاملون . ولا شك أن أعلى منازل البيان درجة ، وأسمى مراتبه مرتبة ، أبلغه فى حاجة المبين عن نفسه ، وأبينه عن مراد قائله ، وأقربه من فهم سامعه (الطبرى ، ١٩٦٩ ، ص ٨ - ٩) .

على كل من المتكلم والمستمع والنظام الاشارى أو الرمزي . والصفات التى تؤثر فى المستمع لكل من المرسل والرسالة . ذلك أن امتلاك لغة لا يعنى أن الفرد أصبح يجيد التخاطب مع الآخرين . فلكى يكون الفرد متحدثاً جيداً ينبغى عليه اكتساب مجموعة من المهارات المعقدة . فعليه - مثلاً - أن يجيد جذب انتباه مستمعيه حتى يعلموا رغبته فى مخاطبتهم فينصتوا له . وعليه أن يكون واعياً بخصائص وخصال هؤلاء المستمعين ، فلا يكلم مجموعة من الانجليز لا يجيدون اللغة العربية ، بهذه اللغة ثم يزعم أنهم يفهمون ما يقول ، أو يكلم مجموعة من الأميين باللغة العربية الفصحى ذات المفردات غير الشائعة كما لا يجوز أن يخاطب طفلاً يبلغ من العمر ستين مستخدماً مفردات يستخدمها فى مخاطبة طلاب فى الجامعة . بمعنى آخر ، أن يكتفِ رسالته آخذاً فى حسابه نوع المستمعين وما يعرفونه بالفعل ، وما هم بحاجة إلى معرفته . كذلك ينبغى عليه أن يكون ذا بصيرة بالعائد أو المردود^(١) الذى يرتد إليه من المستمعين أو من الموقف .

ويستعين المتحدث بوسائل غير لفظية^(٢) أخرى تساعده فى توصيل ما يريد . ويستطيع الأصدقاء - غالباً - القيام بحوار غير لفظى عن طريق إيماءات وتعبيرات للوجه ويسهل أن نرى تعبيرات المشقة وعدم السعادة أو الفرح على بعض الوجوه دون أن ينطق صاحبها بكلمة واحدة . وتعد الإشارة أكثر صور التخاطب غير اللفظى شيوعاً^(٣) . وهى لا تقتصر على مجرد حركات اليد وإنما تتضمن حركة كل من الوجه والجسم . فكل من قبضة اليد المطبقة بأحكام ، وظهور الأسنان والعبوس أو التجهم وإخراج اللسان ، وضرب القدمين فى الأرض فى نوبة الغضب ، وتنغيم الصوت ، كلها إشارات تساعد فى الكشف عن الحالة المزاجية للشخص . وأحياناً تضيف الإيماءات التى تصاحب أو تتداخل مع التخاطب اللفظى نوعاً من التأكيد أو توضيح هدف ما قاله الشخص . ومع أن المحادثة تتسم بوضوح شديد حيث إنها تكشف عن أفكارنا ومشاعرنا بصراحة ، إلا أننا مع ذلك نميل إلى أن نسترشد فيما نقوله بالأعراف الاجتماعية السائدة فى ثقافتنا . وفى نفس الوقت ، ونظراً لأن دلالة الإشارات تكون أقل وضوحاً ، فإننا لا نستطيع أن

(١)	Feedback	(٢)	Non-verbal
(*) وقد أدرك شعراء العرب هذه المعانى فعبروا عنها فى أشعارهم فنجد فى أقوال المتنبي :			
أصادق نفس المرء من قبل جسمه	وأعرفها فى فعله والتكلم		
كما يقول محمد بن سعد كاتب الواقدي :			
انى لأعرف ما يجن ضمير من	أهواه من أفعاله والتكلم		
وفى الإشارة عون كبير فى أمور يسترها بعض الناس عن بعضهم ولولا الإشارة لم يتفاهم الناس فى الأمور شديدة الخصوصية وفى ذلك يقول الشاعر :			
ترى عينها عينى فتعرف وحيها	وتعرف عينى ما به الوحي يرجع		
عن (السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٤٦ - ٤٧)			

نخفيها بنفس المهارة التي يتم بها الاختفاء عند التلفظ . ويمكن أن نلاحظ - في بعض الأحيان - نوعاً من الصراع بين المعنى الضمني للإيجاء والتعبير الصريح للرسالة الصادرة عن نوع من التخاطب اللفظي كما في حالة شخص يكذب إذ يمكنك أن تقرأ هذا الكذب على تعبيرات وجهه ونبرات صوته . وقد ذكر أرجايل Argyle بعض النقاط المهمة فيما يتصل بدور الهاديات^(١) غير اللفظية في العلاقات بين الأشخاص ، ومن ذلك التمييز بين أسلوبين من التعامل أحدهما يتسم بالانتماء والود ، أما الآخر فيتسم بالسيطرة . ومن أمثلة الأسلوب الأول الاقتراب ، لمس أجزاء الجسم كالربت على الكتف والحديث بنغمة رقيقة . أما الأسلوب الآخر فيتمثل في الكلام بصوت مرتفع وبطريقة سريعة والإكثار من إعطاء الأوامر ، والتعبير الوجهي غير المبتسم إلى آخر هذه الأشكال التعبيرية (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ١٨٧ : مترجم) .

وبناء على ذلك تنقسم عملية التخاطب إلى نوعين رئيسيين : التخاطب اللفظي (الذي تعتبر اللغة نظامه الأساسي) والتخاطب غير اللفظي (الإشارات والإيماءات) ويحدث هذان النوعان معاً في معظم مواقف التفاعل اليومية .

(٥) الأقسام الرئيسية لدراسة اللغة :

يقسم الباحثون (علماء اللغة) دراسة اللغة إلى ثلاثة أقسام رئيسية :

- الأول : دراسة الأصوات أو علم الصوتيات .
- الثاني : دراسة المعنى أو علم الدلالة^(٢) .
- الثالث : دراسة النحو والصرف أو علم التراكيب^(٣) .

القسم الأول - علم الأصوات :

يشتمل علم الأصوات على جانبين : علم طبيعة الأصوات^(٤) ، وعلم وظيفة الأصوات^(٥) (*) . وينصب الاهتمام فيه - بصفة عامة - على دراسة الفونيمات باعتبارها ملامح للأصوات التي ينتجها متكلم اللغة (حسام الدين ، ١٩٨٥ ، ص ١٢٥ ، ١٧٠) ولأصوات اللغة جوانب ثلاثة تتوجه إليها جهود الباحثين وهي :

Phonetics	(٤) Cues	(١)
Phonology	(٥) Semantics	(٢)
	Syntax	(٣)

(*) تنقسم دراسة أصوات الكلام البشري - عادة - إلى علم طبيعة الأصوات ، وعلم وظيفة الأصوات ، وعلم طبيعة الأصوات يعني بوصف أصوات اللغات ، أو القيود والشروط العامة على أصوات الكلام في ضوء خصائصها النطقية ، والفيزيائية والسمعية . أما علم وظيفة الأصوات ، فيعني بالتشكيل والتركيب الأفقي والرأسي للصوت في لغة بشرية بعينها ، أو في اللغات البشرية بصفة عامة .

- ١ - إصدار الأصوات وما تقوم به أعضاء النطق من حركات لإنتاج الأصوات .
- ٢ - انتقال هذه الأصوات في الهواء ويتمثل في الموجات الصوتية التي تنتشر في الهواء نتيجة لما تقوم به أعضاء النطق من حركات .
- ٣ - جانب استقبال الأصوات ، ويمتد هذا الجانب من اللحظة التي تستقبل فيها طبلة الأذن تلك الأصوات والذبذبات التي تحدثها في الأجزاء المختلفة إلى أن تنتقل عن طريق الأعصاب إلى المخ .

ويهتم علماء النفس بجانبين رئيسيين من الأصوات والنطق بالكلمات ، الأول هو إدراك الكلام وكيف يمكن تحويل الأصوات الخام أو الفونيمات^(١) المتتابعة (أى وحدات الصوت التي يترتب على اختلافها اختلاف المعنى) إلى كلمات لها معنى ، بحيث يمكن تمييز كل كلمة عن الأخرى بمجرد حدوث أى تغيير فونيمى . وسوف نلاحظ الفرق إذا قدمت لنا كلمتان مثل : العالم - العالم مكتوبتان دون وضع علامات الضبط الإعرابى . فإذا تم نطق هاتين الكلمتين فإن الفرق بينهما سيدرك بوضوح وسيغير معناه لدى المستمع حتى إذا قدمت منفردتين (أى بلا سياق) فالأولى ستنطق العالم والثانية العالم . وشتان ما بين الاثنتين .

من هنا تبرز أهمية الإشارات الصوتية المصاحبة للكلام باعتبارها أساليب تعبيرية مفيدة ، وهناك ثلاثة جوانب غير لفظية تميز معانى الكلام المنطوق وهى :

- إيقاع النطق وسرعته .
- طول الموجة أو التردد .
- الشدة أو السعة .

ومن شأن الإشارات الصوتية المصاحبة للنطق أو طريقة التعبير الصوتى التي تظهر في الإيقاع والتأكيد بالنطق أن :

- (أ) تساعد على عمل وصلات لفظية للأبنية اللغوية .
- (ب) تكمل معانى الجمل الغامضة أو تؤكد معانى معينة .
- (ج) تنقل اتجاهات المتحدث (السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٢٥٠) .

ومع التغير الذى ظهر حديثاً من التأكيد على النماذج الأكثر تجريداً إلى النماذج الأكثر عيانية في علم الأصوات ، أصبح التمييز بين هذين القسمين في دراسة أصوات اللغة أقل أهمية . وبدأ علماء اللغة يتحدثون عما يمكن أن نسميه علم دراسة الأصوات العامة Phonetology . وفى نفس الوقت ، فإن التقسيم التقليدى المحدد بين علم الأصوات ، والمكونات الأخرى للنحو ، استمر قائماً ، ولكن بشكل أقل صرامة

(Ladefaged, 1976; Sommerstein 1977)

ولا يقتصر الاهتمام في هذا الجانب على إدراك الكلام لدى الراشدين وإنما يمتد إلى ارتقاء الأصوات وتمايزها منذ الطفولة كما سيأتى فيما بعد .

والجانب الثانى يهتم فيه علماء النفس بالاضطرابات التى تلحق بالكلام المنطوق سواء كان ناتجا عن أسباب أو عوامل عضوية ، أو أسباب وظيفية ويكون الاهتمام فى هذه الحالة موجها إلى تشخيص ومعرفة مصدر الاضطراب أو العيب ثم وصف الأعراض وتصنيفها . ليس هذا فحسب بل يساهمون فى علاج وتقويم هذه العيوب خاصة عن طريق العلاج السلوكى .

ونظرا لأن اللغة العربية تعتمد على الحركات الإعرابية ، فإن الإدراك السمعى للغة المنطوقة يمثل أهمية خاصة سواء لعلماء اللغة (*) أو لعلماء النفس المهتمين باللغة والكلام وتذخر اللغة العربية بالمواضع التى يتضح فيها العناية بالأصوات ووضعها لدى الحيوانات والطيور والإنسان لكن المجال لا يتسع هنا للافاضة فى ذكرها .

القسم الثانى - النحو والصرف ^(١) (علم التراكيب) :

لم يكن علماء النفس يهتمون بالتراكيب حتى قدم اللغوى الشهير نوام تشومسكى Chomsky نظريته فى اللغة القائمة على أساس نسق من القواعد البنائية التى تمكن متكلم أى لغة من التمييز بين الجمل النحوية مثل « ذهب على إلى المدرسة » وبين خيوط الكلمات غير النحوية مثل : « المدرسة إلى على ذهب » . والشئ اللافت للنظر أن الناس يفعلون ذلك دون أن يكونوا قادرين على ذكر القواعد التى تحكم أداؤهم . وعلى أى حال فقد كان تشومسكى معنيا بالإجابة على السؤالين الآتيين : ما هى قواعد التراكيب التى تحكم إنتاج وفهم الجمل ؟ وكيف يتم اكتسابها ؟ (Kendler, 1974, P. 378) .

(*) يهتم علماء اللغة المعنيون بالأصوات بتصنيف هذه الأصوات إلى الصوامت Consonants والحركات Vowels . ويعتمدون فى تصنيفهم على محركات مختلفة مثل وضع الوترين الصوتيين وخاصة مع خروج هواء الزفير ، ثم تقسيم الأصوات باعتبار حالة مجرى الهواء وكذلك تقسيم الأصوات باعتبار حالة مخرج الصوت (عبد العزيز ١٩٨٢ ، ص ٧٣ - ٨٠) .

ومن الظواهر التى يهتمون بها فى اللغة العربية ونعتقد أن لها دلالة بالنسبة لعلماء النفس من دارسى إدراك الكلام ، ظاهرة التفخيم والترقيق حيث إن لبعض الأصوات المفخمة فى اللغة العربية نظائر مرققة ، فالصاد تقابلها السين ، والضاد تقابلها الدال ، والطاء تقابلها التاء ، والظاء تقابلها الذال . وتنبع أهمية هذه الظاهرة بالنسبة للإدراك نظراً لما تؤدى إليه من اختلاف فى النطق يترتب عليه اختلاف المعانى فالكلمة صار غير سار والكلمة طاب غير تاب ، والكلمة كلب غير الكلمة قلب . . (يمكن الرجوع فى هذا إلى : ابن جنى ، الجزء الأول والثانى والثالث ، الطبعة الثانية ١٩٥٢) .

وتجسد نظرية تشومسكى جانبين من جوانب البناء اللغوى . الأول يعنى بتوليد خيوط أساسية من الجمل وتداعياتها فيما يسمى بالبناء العميق^(١) للجملة (ما يتصل بالمعنى) والثانى يعنى بالتحويلات التى ينبغى تطبيقها على البناء العميق لإنتاج عدد من الأبنية السطحية^(٢) (Miller & McNeill, 1975) وتحقق عملية تحويل بناء جملة إلى جملة أخرى بواسطة عمليات بسيطة مثل « التبديل » ، « الإزاحة » و« تغيير الموضع » . وهذه العمليات عبارة عن عموميات لغوية تميز كل اللغات البشرية المعروفة . ونلاحظ أنه باستخدام هذه القواعد نبدأ من سلسلة محدودة من الكلمات وتنتهى إلى عدد غير محدود من الجمل التى يمكن إنتاجها والتى لم يسبق سماعها من قبل . وهناك مصطلحان آخران كانا السبب وراء ظهور مصطلحى البنية العميقة والبنية السطحية : الكفاءة اللغوية^(٣) والأداء اللغوى^(٤) . فنحن نلاحظ أن كثيراً من الناس يعرفون كيف يجمعون سلسلة من الأرقام ، ولكن عند قيامهم بهذه المهمة بالفعل ، يستغرقون بعض الوقت - قد يطول أو يقصر - ويقعون فى بعض الأخطاء أحيانا . وبالمثل فكل الناس لديهم مقدرة لغوية ، ولكن عند تطبيق هذه المقدرة فى الكلام أو الاستماع فإنهم يحتاجون إلى التفكير وقد يقعون فى أخطاء من قبيل التردد وتكرار بعض الكلمات والتلعثم وتصدر عنهم بعض هفوات اللسان . وكذلك عند الاستماع إلى الآخرين قد يسيئون الفهم لأسباب متعددة . وقد قادت هذه الملاحظات تشومسكى إلى أن يميز بين الكفاءة اللغوية (وهى القدرة على استخدام اللغة) والأداء اللغوى (أى التطبيق الفعلى لهذه الكفاءة فى الكلام الاستماع) . بمعنى آخر فإن الكفاءة أو « التمكن » هى المعرفة الضمنية بالمجموعة الكاملة والعامة التى تؤلف بين الأنماط النحوية والمفردات المعجمية والأشكال الصوتية للغة (Hasan, 1971) .

أما الأداء - فى أبسط أشكاله - فهو الإنتاج الفعلى للكلام على أساس المعرفة الضمنية التى يمتلكها متكلم اللغة ، غير أن الأداء محكوم بعوامل أخرى مثل الكفاءة الحسية والحركية^(٥) (مثل كفاءة الأذن والفم واللسان والحنجرة والأحبال الصوتية) ومستوى الدافعية^(٦) والذاكرة^(٧) ، وأنواع التشبث^(٨) المختلفة . ولذلك نلاحظ حدوث تفاوت بين معرفة المتكلم باللغة وكلامه بها أو فهمه لها . ويجد علماء النفس فى التفاوت بين الكفاءة والأداء ميدانا خصبا لبحوثهم .

Sensory - Motor	(٥)	Deep Structure	(١)
Motivation	(٦)	Surface Structures	(٢)
Memory	(٧)	Linguistic Competence	(٣)
Distractions	(٨)	Linguistic Performance	(٤)

القسم الثالث - المعنى ^(١) أو علم الدلالة (*) :

(١) تعريف المعنى :

علم الدلالة أو علم المعنى هو ذلك الفرع من فروع علم اللغة الذى يتناول نظرية المعنى . أو العلم الذى يدرس الشروط الواجب توافرها فى الرمز حتى يكون قادراً على حمل المعنى . وينظر البعض إلى التحليل الدلالى على أنه يغطى فرعين :

- (أ) أحدهما يهتم بمعانى المفردات ، وقد أطلق عليها البعض اسم المعانى المعجمية ^(٢) .
(ب) الثانى يهتم ببيان معانى الجمل والعبارات أو العلاقات بين الوحدات اللغوية مثل المورفيمات ^(٣) والكلمات ، وقد سماها البعض المعانى النحوية (عمر ، ١٩٨٣ ، ص ٦ - ٧) .

والمعنى هو الهدف الرئيسى للغة ، فالناس يتحدثون لكى يعبروا عن معنى أفكارهم ، ويستمعون لكى يكتشفوا معنى ما يقوله الآخرون . ودون المعنى ، لا تكون هناك لغة (Clark & Clark, 1977) . وبالنسبة لعلماء نفس اللغة ، تحدد نظرية المعنى كيف توظف المعانى فى عمليات الفهم والإنتاج ، وتربط معانى الكلمات بأشياء أخرى يعرفها الناس وتحدد كيف تنتظم معانى الكلمات فى الذاكرة .

وقد وضع أوجدين وريتشارد Ogaden and Richard فى كتابها « معنى المعنى » ١٩٢٣ حوالى ستة عشر تعريفاً للمعنى ذكروا أنها تمثل فقط أشهر هذه التعريفات . ويمكن توضيح المقصود بالمعنى من خلال استعراض أنواعه عن : (Snider, J.G. and Osgood, ch. E., 1972

١ - المعنى الخارجى ^(٤) (الإشارى) : وهو يشير إلى الشيء الذى تمثله الكلمة . فإذا سألنا عن معنى « التفاحة » مثلاً ، يمكن الإجابة بالإشارة إلى ذلك الجسم الأحمر أو الفاكهة التى يطلق عليها « التفاحة » أى يكون نموذج الجسم ذاته موجوداً أثناء الإشارة . وهى الطريقة التى يتعلم بها الأطفال ، والبشر عموماً الأسماء الجديدة .

(*) يتوقف ابن فارس فى تحديده لمعانى ألفاظ العبارات عند ثلاثة مستويات ، تدور كلها فى فلك الدلالة . وهى حسب تعبيره : المعنى والتفسير والتأويل . فالمعنى مشتق من « عنت بالكلام كذا » أى قصدت وعمدت ، بالتالى تكون الدلالة الأولى للمعنى هى القصد . وقد يكون المعنى من « عنت القرية إذا لم تحفظ الماء بل أظهرته » فالدلالة الثانية هى الإظهار . وقد يكون المعنى من « عنت الأرض نبات حسن » إذا أنبت نباتاً حسناً » وبالتالى تكون الدلالة الثالثة الإفادة (البستانى ، ١٩٨٢) .

Morphemes	(٣) Meaning	(١)
Extensional Meaning	(٤) Lexical meaning	(٢)

٢ - المعنى المفهومي ^(١) : إن معنى كلمة التفاحة ليس قاصراً على المرجع الخارجى أو ما تشير إليه الكلمة . بل يمكن تحديده بوصف وتعريف التفاحة بكلمات أخرى « التفاحة فاكهة يميل لونها إلى الاحمرار ، ذات شكل شبه مستدير ، حلوة الطعم . إلخ ، وهذه الأوصاف تمكن الشخص من تحديد التفاحة من بين أشياء أخرى حتى إذا كان لم يسبق له رؤيتها من قبل ، لأن بعض الكلمات المستخدمة في التعريف لها معان خارجية وتمتلىء القواميس بالمعاني المفهومية . غير أن هناك كلمات لها أكثر من معنى ، وهى الكلمات التى تشير إلى السلوك والمجردات ، وقلما يحدث ذلك بالنسبة للكلمات ذات المرجع الخارجى .

٣ - المعنى الترابطى ^(٢) (تداعى الكلمات) : تنعكس معانى الكلمات من خلال علاقاتها بكلمات أخرى . فإذا نظرنا إلى اختبار تداعى الكلمات ، نجد أن الشخص يستجيب بالكلمة الأولى التى تطرأ على ذهنه بمجرد سماعه أو رؤيته كلمة مقدمة له كمنبه . كأن نطلب من المفحوصين ذكر الكلمة الأولى التى تطرأ على أذهانهم عند سماعهم أو قراءتهم لكلمة « أم » . وبالطبع ستكون الكلمة المذكورة هى أكثر الكلمات ارتباطاً بالأم ، على الأقل لحظة الاستجابة .

٤ - المعنى الدلالى ^(٣) (الإيحائى) : بالإضافة إلى إشارة الكلمات المفردة إلى أحداث أو أشياء معينة ، فإنها توحى بمعان أخرى . فكلمة « خطر » توحى بأن هناك شيئاً سيئاً متوقعاً ، بينما توحى كلمة « مطعم » أو « حفلة » بأن هناك شيئاً ساراً ، وهو ما يقيسه المميز الدلالى كما سيأتى .

٥ - المعنى السياقى ^(٤) : تتشكل معانى الكلمات بواسطة السياق الذى ترد فيه . فعلى سبيل المثال . ما هى الاستجابة التى تثيرها كلمة مرتع ؟ وبالطبع قد تختلف الاستجابة من قارئ لقارئ إلا أن نفس الكلمة قد تثير معنى مشتركاً وشائعاً عندما ترد فى جمل تشجع أو تستثير معنى محدداً مثل : المنضدة مربعة الشكل ، أو اشتريت قطعة قماش مربعة الشكل . وبالعكس فإن كلمة معينة قد تثير استجابات مختلفة عندما توضع فى سياقات تشجع اختلاف المعانى مثل : اشتريت ساعة جديدة ، أو دولة الباطل ساعة ودولة الحق إلى قيام الساعة .

ويتأثر المعنى السياقى بما نسميه الإسهاب أو الإطناب ^(٥) . فمن المعروف أن بعض الكلمات تستخدم بتكرار أكثر من غيرها . فالطالب الذى يستمع إلى المحاضرات ويشارك فى المناقشات أو المحادثات قد يسمع ١٠٠٠٠٠ (مائة ألف) كلمة فى اليوم الواحد ، وليست كل هذه

Contextual Meaning	(٤)	Intentional Meaning	(١)
Redundancy	(٥)	Associational Meaning	(٢)
		Conotative Meaning	(٣)

الكلمات مختلفة تماما فمن بين كل عشر كلمات تتكرر واحدة تقريبا . والتفاوت في مدى استعمال الكلمات يتوقف على ما تؤديه من معان . ويرغم أن الإسهاب قد يسبب قدرا من التشبث ، ويزيد من المجهود المطلوب لتوصيل المعاني ، فإنه في أحيان كثيرة ييسر الفهم ، عن طريق تقديم هاديات إضافية لتحديد الكلمات .

٦ - المعنى الشرطي ^(١) : يمكن توظيف الجمل في تحويل المعنى من مجموعة من الكلمات إلى مجموعة أخرى ، فلو قلنا « سمير لص » فإن الانطباعات السيئة (السلبية) عن كلمة لص ، ستلصق بالشخص المدعو « سمير » وفي هذه الحالة فإن كلمة لص تعمل كمنبه غير شرطي يستثير استجابة سلبية بينما « سمير » يمثل منبها شرطيا . مثل استجابة اللعاب عندما تتحول من الطعام (منبه غير شرطي) إلى الجرس (منبه شرطي) فإن الاستجابة السلبية للص (منبه غير شرطي) تحول إلى سمير (منبه شرطي) والدليل على ذلك مستمد من التحليل الذي يظهر أن المقاطع عديمة المعنى يمكن أن تكتسب معنى إذا اقترنت مع كلمات « جيد » ، « سيء » .

٧ - المعنى التركيبي ^(٢) (البنائي) : يرى البعض أن علم التراكيب - ذلك الفرع من النحو الذي يتعامل مع تنظيم الكلمات في تتابعات مقبولة - يعنى بالشكل فقط . إلا أن المعنى يتحدد بتتابع الكلمات . فتذكر قطعة من النثر يمكن أن يتأثر بطريقة بناء الجمل وتقسيمها . وبالتالي فإن التراكيب تقوم بدور كبير في تحديد المعنى (Kendler, 1974, PP. 370-376) .

٢ - نظريات المعنى ^(٣) :

هناك عدد من النظريات التي تناولت المعنى ، ولكنها لم تنشأ جميعا في إطار سيكولوجي . وكل نظرية من تلك النظريات تقابل أحد أنواع المعنى التي سبقت الإشارة إليها وسوف نشير إلى بعضها دون تفصيل ومنها النظريات العقلية ، والنظريات الشرطية (السلوكية) والنظرية الاشارية ، والنظرية التصورية ، والنظرية السياقية (الأفقية) ، والنظرية الرأسية (المجالات الدلالية) ، والنظرية التحليلية .

(أ) النظريات العقلية :

تري هذه النظريات أن دلالات ألفاظ اللغة تحدث من خلال ارتباط فئتين من الأحداث ، مادية وغير مادية . وتعتبر الفكرة جوهر عملية المعنى في النظرية العقلية . أنها الحدث العقلي الذي يربط أو يوصل الأحداث المادية المختلفة برموزها . ولعل العلاقة بين الرمز والمرجع .

Meaning theories	(٣)	Conditional Meaning	(١)
		Syntactical Meaning	(٢)

Reference (الشئ المشار إليه) ليست مباشرة وإنما تستنتج من خلال التفكير العقلي أو التأويل .

(ب) النظريات الشرطية (السلوكية) :

وتعتبر هذه النظريات هي المقابل للنظريات العقلية . وتقوم على تطبيق مبادئ التشريط البافلوفى ، بواسطة السلوكيين الأوائل . وقد أدى ذلك إلى نظرية تقول بأن الرموز تحقق معانيها بواسطة تشريطها لنفس الاستجابات التى تصدر كاستجابة للأشياء نفسها .

(ج) النظرية الاشارية :

ترى النظرية الإشارية أن معنى الكلمة هو إشارتها إلى شئ غير نفسها . وينقسم أصحابها إلى فريقين ، فريق يرى أن معنى الكلمة هو ما تشير إليه . وفريق يرى أن معناها هو العلاقة التى تربط بين التعبير وما يشير إليه . ويستدلون على ذلك بأن المشار إليه ليس دائماً شيئاً محسوساً قابلاً للملاحظة . فقد يكون مصنفاً كيفياً أو حدثاً أو فكرة مجردة .

(د) النظرية التصورية :

والمعنى فى هذه الحالة هو الصورة الذهنية ^(١) التى تثيرها الكلمة . فمعنى « حصان » هو تلك الصورة التى ترسم فى ذهنى للحيوان ذى الأرجل الأربع والذيل الطويل ، والأذنين القصيرتين . . إلخ . وهى الصورة المميزة عن تلك التى ترد على ذهنى حين أسمع كلمة بقرة ، أو شجرة . . إلخ .

(هـ) النظرية السياقية (الأفقية) :

وتعزى إلى فيرث . ويرى أن الوحدات الدلالية تقع مجاورة لوحدات أخرى ، وأن معانى هذه الوحدات لا يمكن وصفها أو تحديدها إلا بملاحظة الوحدات الأخرى التى تجاورها .

(٣) - قياس المعنى :

هناك مناح نفسية لغوية عديدة لقياس المعنى نذكر بعضها منها :

(أ) تداعى الكلمات : وقد سبقت الإشارة إليه ، ويعتمد على الترابط بين الكلمات طبقاً لمعانيها . وهناك نوعان من التداعى ، التداعى الحر حيث يعطى المفحوص الكلمة

وتسمى الكلمة « المنبه » ويطلب منه ذكر الكلمات التي ترد على ذهنه عند سماعها أو رؤيتها . والتداعي المقيد حيث يكون المطلوب كلمة واحدة فقط كاستجابة لكلمة واحدة أو لإكمال سلسلة من الكلمات .

(ب) مقاييس التعلم^(١) : وهي تقوم أساسا على فكرة التعميم الدلالي للمعنى^(٢) . أى أن الاستجابات الشرطية لكلمة يمكن أن تعمم لكلمات أخرى ، على أساس علاقاتها الدلالية (Slobin, 1971, P. 84) ، وهي نفس الطريقة التي سبق شرحها عند الحديث عن المعنى الشرطي .

(ج) المقاييس الفسيولوجية^(٣) : وفيها يستثار المفحوص بالقاء كلمة أو كلمات معينة على مسامعه ثم تأخذ عدة قياسات فسيولوجية تظهر تغيرا مشتركا بناء على التغير في المعنى وتشمل هذه القياسات ، قوة رد الفعل ، والاستجابة العامة للجلد ، وتسجيلات اللعاب ، إلا أن هذه الأساليب موضع شك من حيث صدقها واستعمالها نادر .

(د) المناحي الكمية^(٤) : يوجد في علم النفس منحنى مستقل نسبيا يمكن تسميته بالمنحنى الكمي للمعنى . وفيه يطلب من عدد من الأشخاص الحكم على بعض جوانب معاني الكلمات في المجال الدلالي ثم تخضع هذه الأحكام إلى أسلوب أو أكثر من الأساليب الإحصائية كالتحليل العاملي ، والقياس متعدد الأبعاد ، وتحليل التجمعات . وأشهر الأساليب الكمية « المميز الدلالي »^(٥) .

ويعتمد هذا الأسلوب على تصور أن دلالة المفهوم تتكون من عدة عناصر ، وأنه من الممكن قياس بعض العناصر الهامة التي ينطوي عليها معنى أحد المفاهيم . ويتم ذلك بعمل تقدير مفهوم بالنسبة لعدد من الأبعاد ذات قطبين : وكل بعد من هذه الأبعاد عبارة عن امتداد بين صفتين متقابلتين مثل : « حسن - رديء ، أوقوى - ضعيف ، أو إيجابي - سلبي . . إلخ » .

ويقدم المقياس إلى المفحوصين ويطلب منهم الحكم على هذه الأشياء اعتمادا على عدد من المقاييس الوصفية . وذلك لعمل أحكام على أساس ما تعنيه هذه الأشياء بالنسبة لهم . ويقدم كل مفهوم على صفحة من الصفحات ، وأسفل هذا المفهوم يوجد عدد من المقاييس والمطلوب تقدير المفهوم على كل مقياس منها بالترتيب . وفيما يلي أمثلة لطريقة الاستجابة على المقياس :

Quantitative Approaches
Semantic Differential

(٤)

Learning Measures

(١)

(٥)

Semantic Generalization

(٢)

Physiological Measures

(٣)

(١) - فهم اللغة :

يستمتع الناس ، يوماً بعد يوم ، إلى آلاف الجمل عن موضوعات شتى ، من مصادر مختلفة ويحاولون فهمها . ولكي يتسنى لهم ذلك ، ينبغي عليهم اتخاذ سلسلة من القرارات التي تتطلب بدورها معرفة مفصلة وقدرة على إصدار الأحكام . وهم لا يجدون صعوبة - على حد زعمهم - في فهم ما يسمعون ، ويميلون للتفكير في عملية الفهم كعملية بسيطة نسبياً ، وبرغم ذلك ، كثيراً ما يقعون في أخطاء تكشف عن الطبيعة المعقدة للفهم . والفهم له معنيان شائعان . فهو يشير بمعناه الضيق إلى العمليات العقلية التي يتمكن من خلالها المستمعون تمييز الأصوات التي ينطقها المتكلم (ما يسميه البعض إدراك الكلام) ويستخدمونها في صياغة تفسير لما يعتقدون أن المتكلم يريد نقله إليهم . وبمعنى أكثر بساطة أنه عملية بناء المعاني من الأصوات . ومع هذا ، فإن الفهم بمعناه الواسع نادراً ما ينتهي عند هذا الحد . فعلى المستمعين أن يضعوا التفسيرات التي صاغوها موضع التنفيذ .

ويتبين من المعنيين السابقين أن الفهم يمكن أن ينقسم عند الدراسة إلى مجالين متميزين - الأول يمكن أن نطلق عليه « عملية الصياغة » . وهو يعنى بالطريقة التي يصوغ بها المستمعون تفسير الجمل التي يسمعونها . والمجال الثاني ما يسمى « بعملية التوظيف » وتعنى بكيفية توظيف المستمعين ذلك التفسير في أغراض أخرى كتسجيل معلومات جديدة ، أو إجابة أسئلة ، أو اتباع أوامر . . إلخ (Clark & Clark, 1977, PP. 43-95) .

ويمكن تقسيم فهم اللغة إلى ثلاث مراحل :

(أ) إدراك الكلام : حيث يتم فحص الخصائص الفيزيائية للإشارات الصوتية ووحدات ، وميكانيزمات إدراكها ، والعوامل التي تؤثر في هذا الإدراك . وتبدأ هذه المرحلة من لحظة نطق المتكلم حتى تستقبل الأذن الكلمات وتضفى عليها الملامح المميزة لها ككلمات مختلفة .

وبالرغم من أن إدراك الكلام هو شكل من أشكال الإدراك السمعي ، فسوف نلاحظ أنه يتميز في الواقع عن الأشكال الأخرى من الإدراك السمعي . فإدراك قرع الأبواب ، ونباح الكلاب ، أو صفارات الإنذار يمثل صورة مماثلة للإدراك البصري في أن الجهاز الإدراكي يحلل الملامح الخارجية ليحدد ماذا يدور حوله . أما في إدراك الكلام فإن المستمع يساهم في تحصيل الرسالة الدلالية التي يرسلها شخص آخر (أو حتى آلة كجهاز التسجيل مثلاً) بطريقة معينة ، تعكس خصائص جهاز النطق البشري .

وهناك أدلة عديدة تشير إلى أن إدراك الكلام يستثير أو يستلزم أسلوباً خاصاً من الإدراك السمعي . يسمى الأسلوب أو الطريق الصوتي^(١) . فالأصوات التي تسمع ككلام ، تسمع

كالصفير أو النقيق (أصوات الضفادع أو ما شابهها) أو الطنين (صوت الذباب والبعوض) إذا دجت في تيار صوتي ، وتسمع كالقطعة إذا نطقت منعزلة . وهناك علاقة قوية بين الطريقة التي يحلل بها الكلام في المخ والطريقة التي ينتج بها ، وحتى في مدى مشاركة بعض أجزاء المخ في العمليتين .

وفي الحقيقة ، يبدو أن إنتاج الكلام وفهمه ، من وظائف النصف الأيسر من المخ . وعليه تبدو هذه الوظائف متميزة عن الإدراك السمعي بصفة عامة ، حتى وإن كانت المعالجة الأولية تتم من خلال نفس الجهاز الحسي . (Through : levive & Shefner, 1981, P. 427) .

(ب) فهم التراكيب : تبين أن المفاهيم التي قدمها « تشومسكي » ، الخاصة ببناء العبارة ، والتحويلات ، وغيرها ، تعتبر من محددات فهم اللغة . لذا كانت المقاطع الصماء (عديمة المعنى) أكثر قابلية للتذكر أو الاستدعاء عندما تم ترتيبها في شكل جملة تحكمها قواعد نحوية . بينما كان التذكر ضعيفا بالنسبة للجمل غير المترابطة ، أو غير المرتبة نحويا (Slobin, 1971, P. 33) .

(ج) فهم المعنى : إن غاية اللغة - في رأي البعض - هي توصيل المعنى فالناس يتحدثون لكي يعبروا عن معنى أفكارهم ، ويستمعون ليكشفوا معنى ما يقوله الآخرون . وبدون المعنى لن تكون هناك لغة حقيقية . ويتطلب الفهم الدلالي ، معالجة معنى الكلمات المفردة ، والجمل ، والنصوص ، والأحاديث . وإذا كان فهم التراكيب يسترشد بالنظرية اللغوية ، فإن علم الدلالة هو الإسهام الرئيسي الذي قدمه علم النفس اللغوي لفهم اللغة . وإذا كان فهم معاني الكلمات يتم من خلال فحص المعجم العقلي للفرد ، فإن معاني الجملة تتطلب ما هو أعقد من ذلك . لأن معانيها لا تساوى حاصل مجموع معاني مفرداتها .

٢ - إنتاج اللغة :

نعني بإنتاج اللغة القدرة على التعبير أو تقديم منتج لغوي يتفق والقواعد العامة لإنتاج اللغة . بمعنى آخر إنتاج اللغة منطوقة أو مكتوبة ، سواء كانت تلقائية أو كاستجابة لأسئلة أو تعليمات (انظر : يوسف ، ١٩٨٧ ، ص ١ - ٢) . وبالتالي فإن انتاجية اللغة تعني قدرة متكلمي لغة معينة على إنتاج وفهم عدد لا نهائي ومتجدد من الجمل (الخولي ، ١٩٨٢ ، ص ٢٢٨) .

وترجع أهمية دراسة إنتاج اللغة ، لأننا لا نستطيع أن نحفظ كل جمل اللغة ونخزنها في الذاكرة كما نفعل في المفردات .

إن الكلام (ما نتجه) يمثل فعلا وسيليا ^(١) أساسا . فالمتحدثون يتكلمون لإحداث تأثير

ما على المستمعين ، كالتأكيد ، والأمر والاستفهام وغير ذلك . أى أن المتحدثين يبدأون من نية أو قصد التأثير في الآخرين بشكل ما ، ويختارون الجملة التي يظنون أنها تؤدي ذلك الغرض وينطقونها . . وبناء على ذلك ، يبدو أن عملية الكلام ، تنقسم إلى نوعين من النشاط : التخطيط^(١) والتنفيذ^(٢) . ومع هذا فإن الفصل بين عمليتي التخطيط والتنفيذ يبدو فصلاً تعسفياً . ففي أى لحظة يتكلم فيها المتحدثون يفعلون هذين النشاطين غالباً (See : Clark & Clark, 1977, PP. 223-225) .

(٣) - اكتساب اللغة :

يمثل اكتساب اللغة وارتقاؤها أحد الموضوعات المهمة في علم النفس ، والتي حظيت باهتمام كبير وبحوث متعددة . وتعتبر القدرة على اكتساب^(٣) اللغة من الخصائص التي تميز الكائن البشري عما عداه من الحيوانات . فقد ظلت الشمبانزية « فيكي » تتدرب لمدة ست سنوات على نطق أربع كلمات .

ويبدو أن النشاط اللغوي من أهم الوسائل في الربط بيننا وبين الآخرين ومن هنا فإن للارتقاء اللغوي لدى الطفل في السنوات الثلاث الأولى من العمر أهمية بالغة في اكتسابه العضوية في مجتمعه ، فهو يستطيع أن يقدم نفسه إلى الآخرين من خلال أنماط سلوكية أو اجتماعية معينة يستعين على تحديدها باللغة كما يستطيع أن يدرك الكثير عن الآخرين واتجاهاتهم نحوه من خلال كلامهم عنه أو إليه . وبما لا شك فيه أن نوع علاقاته بالآخرين لا تحدده اللغة ، بل تحدده عوامل أخرى كالطمأنينة وتعدد تجارب الرضا والحنان وعلاقة الشخص - إذا كان غريباً - بشخص آخر مألوف ومحبوب لدى الطفل ، وهكذا ؛ إلا أن اللغة تساهم بنصيب كبير في إبراز هذه العلاقات وإكسابها درجة عالية من الثبات والموضوعية والاختلاف ، كما أنها تساهم في نموها فإذا أضفنا إلى ذلك ما نلاحظه من تغيرات كبيرة تطرأ على شخصية الطفل منذ بدء اكتسابه اللغة واكتشافه خصائص هذه الأداة وما تزوده به من قدرات تبين لنا أهمية دراسة اكتساب وارتقاء اللغة في صورتها السوية ونموها الطبيعي (سويف ، ١٩٧٠ ، ص ١٤٦) حتى إذا حدث خروج أو شذوذ عن هذا الارتقاء لسبب أو لآخر استطاع القائمون على عملية التنشئة من أمهات وآباء ومعلمين اكتشاف هذا الشذوذ والسعي لتداركه وتلافيه مبكراً .

ويرى ميرفى Murphy ضرورة التفرقة بين عمليتين مختلفتين تقومان وراء اكتساب الطفل للغة ؟ الأولى هي عملية فهم لغة الغير من الراشدين والثانية هي استخدام هذه اللغة ويتفق معظم الباحثين على أن العملية الأولى تسبق الثانية ، فالطفل يفهم بعض العبارات ويستجيب لها استجابات ملائمة قبل أن يستطيع استخدام اللغة بمعناها الدقيق (المرجع السابق) .

Aquisition

(٣)

Planning

(١)

Excution

(٢)

ويبدأ اكتساب اللغة لدى الطفل بالأصوات ثم تبدأ هذه الأصوات في التمايز لتصبح كلمات لها معنى ، ثم تتركب هذه الكلمات لتصبح جملاً ذات معنى .

أ) اكتساب الأصوات :

فإذا بدأنا باكتساب النظام الصوتي سنجد أن نقطة البداية تتمثل في أنواع الضوضاء التي تصدر عن الطفل مصاحبة شعوره بعدم الراحة (نتيجة للجوع أو الألم) أو اللذة (كما تتمثل في الضحكات الخافتة) وللصوت الذي يشبه الهديل ^(١) تعبيراً عن الرضا . ففي مرحلة الثغثة ^(*) والتي تمتد أحياناً من عمر ٦ شهور إلى عمر ١٢ شهراً - يهمهم (**) الطفل بأصوات مثل « ماما أو بابابا » مما يشجع على تكوين المهارات الأساسية للصوت دون أن يكون هناك معنى رمزي (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ١٧٤ : مترجم) .

ويعتمد اكتساب وارتقاء النظام الصوتي على مبدئين : الأول أن الطفل يملك مجموعة من المبادئ التي تكتمل في وقت محدد ، والثاني أن الطفل يعتمد في اكتسابه لهذه المبادئ على الاستماع إلى منطوقات الآخرين .

وتشمل المجموعة العامة من المبادئ الصوتية ، فونيات اللغة التي يتعلمها الطفل ، وقبل تعلمها يجب عليه أن ينتبه لأصوات الكلام الخارجية وأن يستمع لأصواته التي يصدرها . وهذا يحدث منذ حوالي الشهر الخامس إلى الشهر التاسع أو الثاني عشر تقريباً . ويقوم الطفل بتكرار مجموعة أصوات بشكل ثابت ، ويبدو أن الطفل يستمتع من استماعه لهذه الترددات ويكون العائد السمعي عبارة عن تدعيم لإصدارها . والأكثر من ذلك فإن الطفل يتمرّن على تشكيل ونطق الأصوات . ولعل ما يتعلمه الطفل في مرحلة المناغة هو مهارات عامة مطلوبة لتشكيل ونطق الأصوات ، فعلى سبيل المثال ، يحدث تأزر لأجهزة النطق (اللسان - الشفاه - الأوتار الصوتية) ، تأزر حركات أعضاء النطق مع الحنجرة ، تكرار نفس الصوت باستخدام هواء الزفير لا هواء الشهيق ، واستخدامه بطرق متعددة .

ويقوم التقليد بدور كبير في هذه المرحلة ، حيث إن منطوقات الأم يمكن أن تقدم النموذج الذي ينبغي أن يقترب منه الطفل فيما بعد . ويستدل على مدى ونوعية التقليد من الدرجة التي يستطيع الطفل بها محاكاة منطوقات الأم . والذي ينبغي ملاحظته أن ما يتم اكتسابه هنا ليس أصواتاً مفردة وإنما فئات من الأصوات (Herriot, 1970) وإذا تم التغيير في أي منها تتحول

Babbling

(٢) Cooing

(١)

(*) يتمثل الثغاء في عدم وضوح الكلام لسوء النطق أو لفساد نظام القول (المعجم الوسيط ١٩٨٥) .

(**) أي يرد كلامه في صدره ولا يخرج منه أصوات (عن : تشايلد ، ١٩٨٣ ص ١٧٤ : مترجم) .

الكلمة إلى كلمة أخرى مثل : كَتَبَ ، كُتِبَ ، كُتِبَ (فالأولى فعل ماضٍ مبنى للمعلوم ، والثانية فعل ماضٍ مبنى للمجهول والثالثة اسم يدل على الجمع مفردة كتاب) . أو مثل بَعِيد ، بُعِيد الأولى تدل على المسافة من البعد وهي كلمة واحدة ، أما الثانية فتتكون من مورفيمين : الرئيسى حر وهي كلمة « عِيد » وهو اسم لمناسبة سارة والآخر مقيد وهو حرف الجر « ب » ويلاحظ أن الحروف المستخدمة في هذه الأمثلة كما هي لم تتغير .

(ب) اكتساب النحو :

وبعد تمام اكتساب الأصوات والنطق بها ، يحدث اكتساب النحو . وحتى في عمر مبكر ، يكتسب الأطفال بعض القواعد الخاصة بالتركييب كما يمارسها الراشدون من حولهم . وقد يقول الأطفال من عمر عامين كلاما يبرهن على أنهم تعلموا شيئا ما عن التراكيب ، حتى ولو بدت غير صحيحة تماما . وتكشف الطريقة التي يتعلم بها الأطفال قواعد بناء الجمل اتساقا ملحوظا ويبدو أنهم يكتسبون المعرفة بالقواعد في نظام يمكن التنبؤ به ، بغض النظر عن سرعة أو بطء تعلمهم ، وعن حجم وطبيعة مفرداتهم (Kagan & Havemann, 1980 P. 182) ويتضح ذلك من النظر إلى عينة من كلام طفل عمره ٢٨ شهراً ومقارنتها بعينة كلام له بعد بلوغه ٣٨ شهراً فسنلاحظ أن هناك تغيرا لحق بها في هذه الفترة القصيرة حيث يزداد طول وتعقد منطوقات^(١) الطفل . وقد اتضح من بعض الدراسات الطولية^(*) أن الأطفال الصغار يحذفون نهاية الكلمات التي يستخدمها الراشدون وأن هذه الأشكال من الحذف ليست عشوائية . فالأطفال يحذفون الكلمات الصغيرة مثل في ، على ، أل التعريف . إلخ (أو بالأحرى كلمات الوظيفة) ، ويستخدمون الكلمات التي لها معنى فقط والتي يطلق عليها كلمات المضمون . وبالتالي فكلامهم يسمى « بالكلام التلغرافي^(٢) » . وأحد المنجزات الهامة أثناء المراحل المبكرة لاكتساب النحو هو الطريقة التي يتعلم بها الأطفال إضفاء المعنى على جملهم البسيطة وقد قدم براون Brown وصفا كاملا لهذا النوع من الارتقاء النحوي لدى الأطفال . فعلى سبيل المثال ، يكتسب الأطفال ما يشير إلى الجمع أو الملكية ، كذلك يتضح اكتساب النحو وارتقاؤه من تعلم الطفل كيفية صياغة الأسئلة ، ففي هذه المراحل المبكرة يستطيع الأطفال استخدام كلمات الاستفهام (لماذا ، أوليه ، أين أو فين . . إلخ) ، لكن دون أن يقوموا بإجراء التعديلات اللازمة للجمل لتصير جملة استفهامية . كذلك

(١) Utterances

(*) الدراسات الطولية Longitudinal تستخدم في البحوث الارتقائية وتجري على عينة من مرحلة عمرية معينة (مبكرة غالبا) ثم يتم تتبع هذه العينة عبر أسابيع أو شهور أو سنوات لملاحظة التغير الذي يطرأ على وظيفة معينة . وهي تقابل الدراسات العرضية أو المستعرضة Cross-Sectional والتي تجري على شرائح من مراحل عمرية مختلفة في نفس الوقت .

Telegraphic Speech

(٢)

عند استخدام النفي ، حيث إن كل ما يفعلونه هو وضع كلمة النفي « ما أولم » بجوار جملة خبرية مثبتة . كذلك يتضح بالتدريج قدرة الأطفال على استخدام وفهم جمل المبني للمعلوم والمبني للمجهول . وتستمر عملية اكتساب النحو بعد دخول المدرسة .

(ج) اكتساب المعنى :

لا يقتصر اكتساب الأطفال على الأصوات والتراكيب النحوية فقط ، وإنما يمتد لاكتساب إلى المعنى . فكما ينبغي أن تكون منطوقاتهم صحيحة نحويا ، ينبغي أن تكون ذات معنى . وكذلك يحتاج الأطفال لأن يتعلموا كيف يفهمون معاني الجمل . فالمعرفة بالكلمات المفردة ليست كافية . ويستخدم الأطفال أنواعاً متعددة من المعلومات لجعل الجمل ذات معنى (Hetherington & parke, 1979) ومنذ البداية ، يستخدم الأطفال الكلام في محاولة لإرسال رسالة . وهم لا يحاولون تقليد قواعد الراشدين . فهم لم يعرفوا بعد كيف يضعون كلماتهم معا طبقا لقواعد التراكيب . وكما تقرر إحدى الدراسات فإن الطفل لا يسرد أنواعا من الجمل ، ولكنه ينقل المعنى .

ويبدو في البداية أن الأطفال يلقون كلماتهم معا عشوائيا أو جزافا ، وقد يجد الراشدون من حولهم صعوبة في فهم المعنى . ولكن الأطفال يكافحون بشكل مستمر ليعبروا عن أنفسهم بأوضح ما يمكن في حدود معرفتهم بالدلالة والنحو . وعندما يريدون قول شيء ما ولا يجدون الكلمات المناسبة أو الجمل ، فإنهم يصنعون طريقتهم للتعبير . (kagan & Havemann, 1980, P. 181)

والذي ينبغي ملاحظته أن اكتساب النحو لا يحدث منفصلا عن اكتساب المعنى أو الأصوات وإنما هي عملية متكاملة ومتدرجة .

(٤) - مراحل ارتقاء اللغة :

تشمل اللغة كلا من إنتاج الأصوات والقدرة على فهم الكلام . ويشار إلى هذه الجوانب من اللغة باعتبارها لغة انتاجية ^(١) واستقبالية ^(٢) . وقبل أن يكون الطفل قادرا على الكلام ، يكون قادرا على الانتباه بشكل انتقائي إلى ملامح معينة في الأصوات الكلامية . فمنذ نهاية الشهر الأول يستطيع الأطفال تمييز الأصوات البشرية من الأصوات الأخرى ، وبنهاية الشهر الثاني يستجيب بشكل مختلف لصوت أمه ، ثم للإناث غير المألوفات له . وقد يصدر في وقت مبكر بعض الأصوات محاكيا أنماطا صوتية يصدرها الراشدون من حوله . وذلك في أوائل النصف الثاني من السنة الأولى إلا أن هذه الأصوات لا تكتسب معانيها إلا في مرحلة متأخرة عن ذلك بوقت غير يسير ، في أواخر

السنة الأولى . وتظل قدرة الطفل على استخدام لغة الراشدين ضئيلة . بينما تزداد قدرته على فهمها حتى منتصف السنة الثانية . وفي النصف الثاني من تلك السنة تنمو قدرته على الكلام بصورة بارزة ومفاجئة وتأخذ بعد ذلك في النمو المطرد والسريع .

وبناء على ذلك ، فإن الأطفال يظهرون قدرات لغوية خاصة تشمل ، الانتباه الانتقائي ، التمييز الصوتي ، تقليد جوانب الكلام ، تزامن الحركة مع أنماط الكلام ، وإدراك الفونيمات . وقد تم تحديد أربع مراحل لإنتاج الأصوات في العام الأول من العمر وهي :

- ١ - الصياح^(١) والذي يبدأ مع الميلاد .
- ٢ - الأصوات الأخرى التي تشبه الهديل ، والتي تبدأ في نهاية الشهر الأول .
- ٣ - المناغاة^(٢) والتي تبدأ في منتصف العام الأول .
- ٤ - الكلام المشكل^(٣) (النمط) في نهاية العام الأول .

والمراحل السابقة عامة ، ومتشابهة عبر مجتمعات لغوية مختلفة .

أ) - مرحلة الكلمة الواحدة^(٤) :

ينطق الطفل كلمته الأولى بين الشهر العاشر ، والشهر الثالث عشر ، وفي الشهور القليلة التالية تحدث اللغة « في شكل كلمة واحدة » . وفي دراسة حديثة للخمسين كلمة الأولى التي إنتاجها بعض الأطفال ، صنف نلسون Nelson الكلمات إلى ست فئات هي : الأسماء العامة ، الأسماء النوعية ، كلمات الفعل ، الصفات ، كلمات شخصية اجتماعية ، كلمات وظيفة ، ويظهر الأطفال توحدًا في مفرداتهم المبكرة ، لكن الكلمات المبكرة تظل انتقائية . ويتعلم الأطفال الكلمات التي تمثل الأشياء التي يمكنهم فعلها والتي تؤدي إلى تغيير أحوالهم . ويرغم ذلك فإن الأطفال يستخدمون الكلمات بطريقة مختلفة عن الراشدين .

فالأطفال يستخدمون الكلمة بطريقة محددة وفردية . وبالنسبة للطفل فإن تطبيق الكلمات في السياقات المختلفة هو نوع من اختبار الفروض ، وهي عملية تستمر مع الطفولة . وهذه العملية تكشف عن نفسها ، خاصة في السنوات الثلاث الأولى عندما تبدأ عملية ربط الكلمة بالشيء . وقد أوردت سميث Smith بيانا بمتوسط النمو اللغوي عند ٢٧٣ طفلا كل ستة أشهر كما يلي :

Babbling
One word stage

(٢) Crying
(٤) Patterened

(١)
(٣)

العمـــــر	عدد الكلمات
من ٦ شهور إلى سنة	٣
من سنة إلى سنة ونصف	١٩
من سنة ونصف إلى سنتين	٢٥٠
من سنتين إلى سنتين ونصف	١٧٤
من سنتين ونصف إلى ٣ سنوات	٤٥٠

وبلاحظ أن الطفل يحقق قفزة كبيرة في عدد الكلمات التي ينطقها عند منتصف السنة الثانية ، سن سنة ونصف (سويف ، ١٩٧٠ ص ١٤٧) .

ومن الشائع في هذه المرحلة أن يستخدم الأطفال كلمات مفردة تقوم مقام الجملة مثل « أشرب » وهي اختصار للجملة « أريد أن أشرب » أو بالعامية « عايز أشرب » .

ب) مرحلة الكلمتين وما بعدها :

الخطوة التالية في ارتقاء اللغة هي استخدام كلمتين لا كلمة مفردة ويصل الأطفال إلى هذه المرحلة في حوالي الشهر الثامن عشر إلى الشهر العشرين . وفي هذه المرحلة تظل اللغة أبسط من لغة الراشدين وأكثر انتقائية برغم أنها تضم الأسماء ، والأفعال ، والصفات ، وكذلك الأدوات والضمائر . . إلخ . ويكون الكلام جديدا وإبداعيا وليس نسخة من لغة الراشدين (Kendler, 1974, P. 381) . وفي هذه المرحلة فقط يمكننا أن نتعرض لدراسة النحو النشط أو الإيجابي لدى الطفل . ويكون نمو الجمل ذات الكلمتين بطيئا في البداية ثم يتقدم بسرعة . والمثال الآتي لبعض أشكال حديث طفل ، حيث كان العدد التراكمي لتركيب كلمتين مختلفتين والمسجلة في شهور متتابعة هو ١٤ ، ٢٤ ، ٥٤ ، ٨٩ ، ٣٥٠ ، ١٤٠٠ ، ٢٥٠٠ فأكثر . ولا ينتج الطفل مثل هذه المنطوقات عن طريق تجاوز غير متآلف للكلمتين ، بل إن هذه المنطوقات تضم فئتين من الكلمات . الفئة الأولى صغيرة ، وتسمى الكلمات المحورية ^(١) والفئة الثانية فئة واسعة مفتوحة من الكلمات . ومن أمثلة الفئة الأولى « كثيرا أو كثير » فهي تأتي في منطوقات متعددة مثل « أشرب كثير ، شاي كثير ، فلوس كثير » . . وهكذا ، وهذه الكلمات المحورية يمكن أن تكون الكلمة الثانية في الجملة كما في المثال السابق أو تكون الأولى مثل « فوق السطح ، فوق الترابيزة ، فوق الثلاجة » . . إلخ .

وكلمة « فوق » ذاتها يمكن أن تعكس فتأتي في الموضع الثاني مثل « محمد فوق ، والقمر فوق ، والقطة فوق . . » وهكذا . وتتسع فئة الكلمات المحورية باطراد مع ارتقاء الطفل . أما الفئة الثانية فهي مفتوحة وتشمل كل الكلمات الأخرى في قاموس المفردات باستثناء الكلمات

المحورية . والمهم في هذه المرحلة أن الطفل يصبح له نظام لغوى من صنعه هو وليس نسخة مباشرة من نظام الراشدين ويبدأ الطفل في استخدام الوسائل اللغوية بطريقته الخاصة ليبتكر منظوقات جديدة . هذه المنظوقات ذات علاقة ما بالكلام الذى سمعه من حوله ، ولكنها ليست بالتأكيد مجرد نسخة مصغرة من تلك المنظوقات .

وعلى أى حال ، فإن الجمل المبكرة ذات الكلمتين تؤدي نوعية من الوظائف في كلام الطفل وهى نفسها الوظائف الرئيسية للغة البشرية (Slobin, 1971, Ch.3) .

٥ - النظريات المفسرة لاكتساب اللغة :

أن اكتساب اللغة وتفسيره تأثر بشدة بوجهات نظرية مختلفة . فالبعض يرى أن اللغة فطرية (موروثة) بينما يشير البعض إلى أن التعلم يمكن أن يفسر اكتساب وارتقاء اللغة . ويقف المنظرون المعاصرون موقفا وسطا ويعترفون بالدور الذى تلعبه العوامل الجينية والبيئية في اكتساب اللغة . وسنعرض فيما يلي لاتجاهين نظريين في تفسير اكتساب أو ارتقاء اللغة .

والاتجاه الأول هو الاتجاه الفطرى : ويمثل هذا الاتجاه اللغوى الشهير تشومسكى ، والذى يرى أن الجهاز العصبى الإنسانى يحوى بناء عقليا يشتمل على جهاز ولادى فطرى للغة البشرية . ويستدل أصحاب هذا الاتجاه على ذلك بأن هناك بعض الملامح العامة مشتركة بين كل اللغات البشرية ، ويعتمد عليها الطفل في اشتقاق القواعد من البيانات اللغوية التى تصل إليه .

ويعتبر ليننبرج Lenneberg من المؤيدين لذلك ويشير إلى أن القدرة البشرية على توليد وفهم اللغة ، خاصية وراثية مقصورة على النوع الإنسانى . ويرى أيضا أن اللغة تقوم على أساس ميكانيزمات بيولوجية خاصة تتولى تشكيل ارتقاء اللغة . هذه الميكانيزمات البيولوجية تشمل جهاز النطق ، ومراكز مخية محددة للغة ، ونظاما سمعيا متخصصا يعالج أصوات الكلام بطريقة كيفية مختلفة عن الأصوات الأخرى . ويشير ليننبرج إلى أن المعالم الواضحة لاكتساب اللغة تحدث بطريقة منتظمة وثابتة في كل الأطفال الأسوياء في العالم ، كما أنها تحدث بنفس المعدل برغم التباينات الثقافية والبيئية . ومن أمثلة ذلك أن كل الأطفال في العالم يبدأون المناغاة بعد ستة شهور من الميلاد ، ثم ينطقون كلمتهم الأولى قرب نهاية العام الأول ، ويقرب نهاية العام الثانى يبدأون في استخدام جمل تتكون من كلمتين . ويتقنون التراكيب الأساسية للغتهم عندما يكون عمرهم ما بين الرابعة والخامسة . ويرى ليننبرج أن هذه العملية ترتبط بالنضج البيولوجى ، بنفس الطريقة التى تمر بها مراحل تعلم المشى .

إحدى الدعائم الأخرى التى يعتمد عليها مؤيدو الأساس البيولوجى هى أن البشر يتعلمون اللغة بيسر وسرعة أثناء فترة معينة من الارتقاء البيولوجى وهى من الطفولة إلى البلوغ فقبل البلوغ يستطيع الطفل تحقيق طلاقة التكلم الأصلية لأى لغة (أو حتى في لغتين أو أكثر بالتوازي)

دون تدريب خاص . أما بعد البلوغ فيكون تعلم اللغة أكثر صعوبة ويتطلب التمرين . ونادرا ما يصل المتكلم إلى طلاقة المتكلم الأصلي ، ويلاحظ أنه عندما تنتقل الأسرة إلى بلد أجنبي يعتمد الآباء - في بعض الأحيان - على أطفالهم الصغار الذين يلتقطون اللغة الجديدة بسرعة ، ليعملوا كمرجمين والأكثر من ذلك ، فإنه في حالات اضطراب الكلام الناتج عن إصابة مخية لدى الأطفال الصغار ، يمكن لمقدرتهم اللغوية أن تعود إلى حالتها بسرعة وبشكل كامل ، فإذا حدثت الإصابة المخية بعد البلوغ فإن مآل اللغة إلى التحسن يكون ضئيلا (Hetherington & Parke, 1979) .

ورغم أن الآراء السابقة قد تكون صحيحة ، ورغم أن الكائن البشري قد يكون مجهزا من الناحية الوراثية لاكتساب اللغة ، فإن المبادئ البيولوجية وحدها لا تستطيع تفسير كل جوانب ارتقاء اللغة ، فهذا الاستعداد الوراثي لا يجدي إذا عزل الطفل بعد ولادته في بيئة محرومة أو فقيرة في المنبهات الكلامية . كما أن الفروق التي تلاحظ بين الأطفال الذين ينشأون في بيئات متباينة ثقافيا وحضاريا تقف ضد التسليم بالاستعداد الوراثي تسليما مطلقا .

الاتجاه الثاني : مبادئ التعلم :

وفي مقابل النظريات الوراثية ، يرى بعض المنظرين أن مبادئ التعلم يمكن أن تفسر اكتساب وارتقاء اللغة . ويركز البعض منهم على مبادئ التدعيم مثل « سكينر » بينما يعطى البعض الآخر وزنا أكبر للتقليد وطبقا للقائلين بدور التدعيم ، فإن الآباء والأمهات يدعمون - بشكل انتقائي - بعض أجزاء أصوات المناغاة التي تشبه أو تماثل كلام الراشدين ، وبناء على ذلك يزداد تكرار التلفظ بهذه الأصوات من جانب الطفل . ويخدم التدعيم الوالدي في التشكيل التدريجي لسلوك الطفل اللفظي من خلال تقريرات متتالية حتى يصبح أكثر شبها بكلام الراشدين .

ويميز سكينر بين ثلاث طرق يتم بها تشجيع تكرار استجابات الكلام :

الأولى : وفيها قد يستخدم الطفل استجابات ترديدية حيث يحاكي صوتا يقوم به آخرون يظهر التأييد فورا . وتحتاج هذه الأصوات لأن تتم في حضور شيء قد ترتبط به .

الثانية : وتتمثل في نوع من الطلب أو استجابة تبدأ كصوت عشوائي ، وتنتهي بارتباط هذا الصوت بمعنى لدى الآخرين . والاستجابة الترديدية يتبعها غالبا تعبيرات طلب ، حيث يلجأ أحد الوالدين بعد أن يستمع للطفل وهو يردد « ماما أو بابا » إلى استخدام هذا التعبير لتكوين كلمة وتشجيع الطفل على تكرار التلفظ بالكلمة وبمجرد أن يتم غرس هذا الصوت بقوة يصبح بالتدريج مرتبطا بأحد الأشياء .

الثالثة : تظهر الاستجابة المتقنة ، ويتم القيام باحدى الاستجابات اللفظية ، عن طريق

المحاكاة ، عادة في حضور الشيء ويكافأ الطفل بالتأييد ، ولذلك يرجع ظهور الاستجابة ثانية . ويمكن ملاحظة أهمية حضور أشخاص آخرين ، إذ بدون وجود أحد حول الطفل يظهر له التأييد أو يقيس دقة التلفظ بالكلمات ، فإن هذه التلفظات لا تلبث أن تستبعد بعد قليل (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ١٧٥ : مترجم) .

ويفترض بعض المنظرين أن الطفل يتعلم اللغة من خلال التقليد ، وطبقا لهذه النظرة فإن الطفل يلتقط الكلام ، والجمل ، والعبارات مباشرة عن طريق التقليد ، وبعد ذلك تتأكد من خلال التدعيم فالتعميم .

وبالمثل ، لم يلق تفسير نظريات التعلم لاكتساب اللغة قبولا تاما . ويشير النقاد إلى أن عدد الروابط (العلاقات) الضرورية بين المنبهات والاستجابات لتفسير اللغة كبيرة العدد بدرجة يستحيل معها توفير الوقت لاكتساب كل هذه الروابط (الترابطات) خلال دورة الحياة ، وليس في فترة عمر الإنسان المحدودة . وقد اتضح من بعض الدراسات أن الآباء والأمهات يكافئون أطفالهم عن الأقوال الصادقة رغم أنها قد تكون غير صحيحة نحويا ، بمعنى آخر ، يستجيب الوالدان - غالبا - لمعنى ما يقوله الطفل وليس للنحو . فكيف يمكن الربط - إذن - بين تدعيم الراشدين وسهولة تعلم الطفل للنحو الصحيح . كذلك تنطوي اللغة على درجة كبيرة من الإبداع الذي لا يمكن تفسيره في ضوء نظريات التعلم . ولزيد من التوضيح نسوق المثال التالي :

لنفرض أنه عندما ينطق الطفل جملة صحيحة نحويا يتلقى تدعيا إيجابيا ، وعندما ينطق جملة خاطئة نحويا يتلقى تدعيا سلبيا . هل يؤدي هذا الجدول التدعيمي إلى إنتاج كلام صحيح نحويا ؟ هذا ممكن من الناحية النظرية التصورية ، لكنه لا يجربنا بشيء عن العملية التي يصل الطفل من خلالها إلى القضايا الضمنية المتعلقة بالنحو والتي تجعل الأداء الصحيح ممكنا . فاكشفنا أن قولا ما كان خاطئا لا يجرب الطفل بنوع الخطأ الذي ارتكبه في إنتاج ذلك القول ولا يجبره بالطبع كيف يصححه في المرة التالية كما أن التدعيم الإيجابي لا يقدم أى معلومات تمييزية عما هو صحيح في الصياغة التي نطقت . وبالتالي فنحن ما نزال أمام مشكلة كيف يصل الطفل إلى تحقيق العلاقة الممكنة بين الأصوات والمعاني ؟ وكيف يصل إلى المبادئ الخاصة بترتيب الكلمات وأجزاء الكلمات لكي تكون ذات معنى ؟

والأكثر من ذلك وكما سبقت الإشارة فإن الآباء قد يوجهون انتباها ضئيلا لكون كلام أطفالهم صحيحاً أو غير صحيح من الناحية النحوية . فأغلب ما يعنيههم هو ما يقوله الطفل ، وليس بناء الجملة . والآباء - بصفة عامة - يكتفون المعاني لمنطوقات الطفل ، برغم أن هذه المنطوقات قد تكون غير مكتملة أو محرفة . وعلى هذا الأساس يستحسنون منطوقات أبنائهم أولا يستحسنونها . ومن أمثلة ذلك ، بعض نتائج دراسات براون Brown فعندما قالت طفلة « هذه حظيرة » لم يستحسن قولها (رغم أن الجملة صحيحة نحويا) لأن ما كانت تشير إليه كان

شيئا آخر (ورشة مثلا) . وعندما قالت طفلة أخرى « أمها بتقص لها شعره » لاقت استحسانا لأن الأم كانت تفعل ذلك (رغم أنها غير صحيحة نحويا) (Slobin, 1971, Ch. 3) .

ويرد منظرو التعلم على ذلك ، بأن علماء اللغة (مؤيدى الاتجاه الفطرى) فسروا مبادئ نظرية التعلم بطريقة تتسم بضيق الأفق وأن المفاهيم التقليدية مثل التدعيم ، والتقليد والتعميم تؤدي دورا مهما في تفسير اكتساب اللغة ، وارتقائها ويستند ذلك إلى دلائل تجريبية تشير إلى أن هناك جوانب معينة من السلوك اللفظي يمكن تعديلها . فقد وجد - مثلا - أن الأسئلة التي ينتجها الراشدون تؤثر في نوعية الأسئلة - التي ينتجها أطفال الفرقة السادسة من المرحلة الابتدائية ، بما يوحي بوجود آثار للتقليد . كما أن مبادئ التعلم تؤدي دورا مهما ومفيدا في التغلب على صعوبات اللغة لدى بعض الأفراد . وقد قدم لوفاز Lovaas - على سبيل المثال - دلائل ملحوظة لفائدة مبادئ التقليد والتدعيم في التغلب على صعوبات الكلام لدى الطفل الذاتى^(١) (Hetherington & Parke, 1979) .

وبرغم هذا التعارض الواضح بين المنحيين السابقين في تفسير اكتساب اللغة فإن التوفيق بينهما أمر ممكن . فمعظم المنظرين المعاصرين ، يعترفون بأن البشر مجهزون بيولوجيا لتعلم اللغة ، غير أن الخبرات التراكمية باللغة تمثل شرطا لاكتسابها . وإن كان دارسو اللغة لا يتفقون حول المدى الذى يعتمد عليه الطفل مباشرة في تعلم كيف يتكلم .

وفي الوقت الذى تزايد فيه تأكيد دور الطفل ، تزايد الاعتراف - أيضا - بدور المؤسسات أو الأشخاص المسؤولين عن التنشئة^(٢) كميسرين ومؤثرين في اكتساب اللغة . ويستخدم الآباء والراشدون الآخرون وسائل متعددة تساهم في تعلم الطفل للغة ومنها أن هؤلاء الراشدين يعدلون كلامهم عندما يتحدثون إلى الأطفال . ويكون كلام الأمهات إلى أطفالهن من نوع خاص وبسيط ويوصف بأنه دروس مصغرة في اللغة (Clark & Clark, 1977) وتكون الجمل قصيرة ، جيدة الصياغة ، وبسيطة في بنائها . كما أن الأمهات يتكلمن ببطء ، وبصوت مرتفع ، ويستخدمون تنغيمات وتكرارا أكثر ، وأزمنة نحوية (مضارع - ماضى) أقل . وهذه الاستخدامات من جانب الأم لا تزيد من انتباه الطفل فقط ، وإنما تزيد من الفرص التي تساعد الطفل على فهم الرسائل .

ومن مرتببات هذه الدروس اللغوية المبكرة ، أن الاستماع إلى الراشدين الذين يتكلمون ببطء وبالفون في وقفاتهم ويكررون العبارات والكلمات ، يساعد الطفل على تعلم بعض قواعد تقسيم الكلام ، إلى جمل وعبارات ، كما يتعلم الطفل العلاقة بين الكلمات والأشياء . وبما لا شك

فيه أن الفرص التي تتاح في المنزل ، من أنواع التشجيع لاستخدام اللغة سواء في صورة كتب أو صحف أو ألعاب تشتمل على كلمات وحكايات ، كلها وسائل هامة لتنمية السلوك اللغوي .

وعلى أي حال ، فمع التسليم بوجود أساس بيولوجي للسلوك اللغوي ، فإنه ينبغي عند تناول هذا السلوك أن نصوغ نظرية تعترف بالمدخلات البيئية ، والمهيات الوراثية كمحددات لاكتساب وارتقاء اللغة .

(٧) العلاقة بين اللغة والتفكير :-

يقول ألدوز هكسلي Aldous Huxley أن الثقافة البشرية ، والسلوك الاجتماعي ، والتفكير متغيرات لا توجد في غياب اللغة من هنا كانت وما تزال بعض الأسئلة التي تثار بخصوص علاقة اللغة بالتفكير ، تشغل بال الباحثين في كثير من المجالات ، وخاصة علماء النفس المهتمين بدراسة اللغة ، ومن أمثلة هذه الأسئلة : هل نحن في حاجة إلى لغة لكي نستطيع التفكير ؟ أم هل نحن في حاجة إلى تفكير لنستطيع الكلام ؟ وهل مهارات التفكير واللغة تنمو ككيانات منفصلة أم أنها ترتبط ببعضها البعض منذ البداية ؟ أيهما يعتمد على الآخر ، وأيها يسبق الآخر ؟ هل نستطيع أن نتكلم دون تفكير ؟ وهل هناك تفكير بلا كلام ؟

ولا يوجد حتى الآن بيان شامل للعلاقة بين اللغة والتفكير ، وكل ما هنالك أننا بصدد وجهات من النظر والتأملات التي تقوم على أساس دلائل البحوث التي يصعب تجمعها . ورغم تباين هذه الوجهات من النظر ورغم أن العلاقة بين اللغة والتفكير كانت دائما موضع خلاف فإن الباحثين يكادون يتفقون جميعا الآن على أن هناك ارتباطا بينها بشكل أو بآخر .

وإذا حاولنا أن نصوغ في كلمات موجزة نتائج الدراسات السابقة لهذه المشكلة نجد أن الحل الذي اقترحه باحثون متعددون لها تأرجح دائما منذ أقدم العصور وحتى الوقت الحاضر ، بين قطبين متباعدين : التطابق والامتزاج التام من ناحية ، أو التباعد والانفصال من ناحية أخرى .

ويمكننا على أي حال تلخيص الاتجاهات نحو مشكلة علاقة اللغة بالتفكير فيما يلي :

١ - اتجاه يرى أصحابه أنها - أي اللغة والتفكير - شيء واحد أو متطابقان ، وهو رأي يمثلها واطسون مؤسس السلوكية القديمة ، والذي كان يرى أن التفكير عبارة عن عادات حركية في الحنجرة . أي أن التفكير كلام ضمني . وقد أدى هذا الرأي إلى تجاهل المشكلة برمتها حيث لا يجوز السؤال عن علاقة الشيء بنفسه .

٢ - الاتجاه الثاني : يرى الفصل بين اللغة والتفكير ، ولكنه ليس بالاتجاه الأمثل ، لأن القائلين به يتصورون العلاقة بين الفكرة والكلمة على أنها علاقة خارجية بحتة وهم بذلك لا يحلون المشكلة لأنهم يدرسون خصائص التفكير مستقلا ، ثم خصائص الكلام معزولا عن

التفكير ، ثم يتصورون وجود علاقة بين هذا وذاك ، على أنه ارتباط خارجي لعمليتين مختلفتين ، وعلينا أن نتصور- في ضوء ما تقدم - ما سيحدث عند الفصل بين الصوت والمعنى ، وهل ستختلف عندئذ أصوات الحيوانات عن الأصوات البشرية (فيجوتسكى ، ١٩٧٦ ، ص ٧٤ : مترجم) .

٣ - الاتجاه الثالث يرى أصحابه أن اللغة والتفكير مرتبطان ارتباطاً وثيقاً . فنحن لا نستطيع - كبشر - أن نفكر في شيء لا تسمح به كفاءتنا اللغوية ، كما أننا لا نستطيع أن نتكلم عن شيء لا نستطيع التفكير فيه . وينبثق عن هذا الاتجاه ثلاثة اتجاهات فرعية :

أولها : يعتقد أصحابه أن اللغة أكثر تأثيراً في التفكير وخاصة لدى الجماعات حيث يرى البعض أن التفكير سابق على اللغة التي ينحصر دورها في التعبير عنه .

وثانيها : يعتقد أصحابه أن اللغة أكثر تأثيراً في التفكير وخاصة لدى الجماعات حيث إنها تستخدم لنقل الأفكار كما تستخدم في التواصل داخل إنساق اجتماعية ثقافية معقدة . ويرى ساير Sapir وورف Whorf في فرضهما أن اللغة هي التي تجعل مجتمعا ما يتصرف ويفكر بالطريقة التي يتصرف ويفكر بها .

والأخير هو الأكثر شيوعاً وقبولاً لدى المعاصرين ، ويرى مؤيدوه أن العلاقة بين اللغة والتفكير علاقة متبادلة من حيث التأثير فكل منهما يؤثر في الآخر ويتأثر به ، فنحن لا نستطيع أن نتكلم بما لا نقدر أن نفكر فيه ، ولا نستطيع أن نفكر بعيداً عن قدرتنا اللغوية (Wallwork, 1969, P. 130) .

(٨) - العلاقة بين اللغة والثقافة :

ويقودنا فرض وورف - ساير الخاص بالنسبية اللغوية إلى الحديث عن نقطة أخرى وهي علاقة اللغة بالثقافة^(١) . ويمكن النظر إلى هذه العلاقة من زاويتين :

أولاهما : أن اللغة مرآة للثقافة تعكسها وتعكس خصائصها الأساسية .
وثانيتهما : أن اللغة نفسها تشكل الثقافة وتحدد معالمها .

وبالنسبة للنظرة الأولى فإن اللغة من هذه الزاوية تمثل مرآة للثقافة ، حيث تخدم اللغة في تحقيق التفاهم وانتقال المعلومات والخبرات بين الأفراد . ولذلك فإن الحاجات الملحة والظروف المحيطة تتسرب إلى اللغة فتنشأ المفاهيم التي تعبر عنها . وتنحت الكلمات التي تصور ما يحيط بالجماعة من ظواهر وظروف وحاجات . ولننظر إلى اللغة العربية لنرى عشرات الكلمات التي

تتصل بالجميل والسيف وعشرات الأسماء التي تطلق على السيف (*) والتي تمتلئ بها أشعار العرب (فراج ، ١٩٨٤ ، من ص ١٤٢ - ١٤٣) ويذكر الثعالبي فئات الكلمات التي تدور حول الإبل مثل ، أصواتها ، وألوانها ، وجماعاتها ، وأعدادها ، وسماتها وأعمارها ، وفحولها وما يحمل عليها ، وأوصاف النوق ، وأوصافها في اللبن والحلب وسيرها وغير ذلك . ولنتظر مثلاً في وصفه المفصل لأصوات الإبل وترتيبها إذا أخرجت الناقة صوتاً من حلقها ولم تفتح به فاهاً قيل : أرزمت ، وإذا قطعت صوتها ولم تمده قيل : بغمت وترغمت ، فإذا ضجعت قيل رغت ، فإذا أطربت في أثر ولدها قيل صنت ، فإذا مدت حنينا قيل سجرت ، فإذا أمدت الحنين على جهة واحدة قيل سجعت ، فإذا بلغ الذكر من الإبل الهدير قيل كش ، فإذا زاد عليه قيل كشكش وقشقش ، فإذا ارتفع قليلاً قيل كت وقبب ، فإذا أفصح بالهدير قيل هدر ، فإذا صفا صوته قيل قرقر ، فإذا جعل يهدر كأنه يقصره قيل زغد ، فإذا جعل يقلعه قيل ملخ » (الثعالبي ، ١٩٧٢) .

وبالطبع لن نجد في أى لغة سوى العربية هذا العدد من الكلمات المتصلة بالإبل ، وسنجد في كل لغة بعض الألفاظ أو المفردات التي تميزها ، وقد لا نجد لها مقابلاً في اللغات الأخرى (*)

(*) ويتضح ذلك في أشعار العرب وقصائدهم . وفيما يلي بعض الأمثلة الشعرية التي توضح التعدد في الأسماء التي أطلقت على السيف .

فمن شعر عنترة بن شداد :

ولقد ذكرتك والرماح نواهل منى وببيض الهند تقطر من دمي

ومن شعر عمرو بن كلثوم :

نطاعن ما تراخى الناس عنا ونضرب بالسيف إذا غشنا
بسمر من قنا الخطى لدن ذوابل أو ببيض يعتلينا

ويقول المتنبي :

أمعفراً ليشي، الهذرب بصوته لمن ادخرت الصارم السلولا ١٩

ومثال آخر من شعر طرفة بن العبد :

إذا ابتدر القوم السلاح وجدتنى منيعاً إذا بللت بقائمة يدي
حسام إذا ما قمت منتصراً به كفى العود منه البدء ليس بمعضد

(**) ونرى ذلك جلياً في لغة القرآن الكريم ، فعندما أراد الله سبحانه وتعالى أن يلفت أنظار أولئك الأعراب من ساكنى الجزيرة العربية إلى عظمته وقدرته وبديع خلقه ، قال لهم ﴿ أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت ﴾ صدق الله العظيم . [سورة الغاشية آية ١٧] ، وذلك لأن الإبل كانت تمثل حجر الزاوية في معيشتهم وانتقالهم .

أما النظرة الثانية فهي ترى أن اللغة تؤثر في ثقافة المجتمع وتشكلها وهي قضية محل نظر ويبحث منذ أقدم العصور . والتمثيل الواضح لهذه القضية نجده في فرض سابير وورف الذي ينطوي على جزأين :

- ١ - التسليم بالنسبة اللغوية ^(١) : ومؤداه أن المتكلمين للغات المختلفة لديهم إدراكات وتصورات مختلفة عن العالم .
- ٢ - الحتمية اللغوية ^(٢) : ويدعى مؤيدو الحتمية أن بناء اللغة يضع قيودا على الأفكار وأن عالم الواقع يبنى على عادات اللغة لدى الجماعة .

وقد ثار الجدل حول آراء وورف وسابير بين مؤيدين لها ومعارضين ، كما أجريت دراسات تجريبية متعددة للتحقق من صحة هذه الآراء والافتراضات . وإن كان الموقف لم يحسم بعد . وما يمكن قوله هنا أنه لا يمكن الفصل بين لغة مجتمع ما والثقافة السائدة فيه .

(٩) - العلاقة بين اللغة والوظائف المعرفية :

(أ) الانتباه :

لا يمكن تناول اللغة بالدراسة دون النظر إلى الوظائف المعرفية ^(٣) التي تؤثر فيها وتتأثر بها ، ويبدو هذا التأثير واضحاً في فهم وإنتاج اللغة ، وخاصة عند حدوث اختلال في هذه الوظائف . ومن هذه الوظائف « القدرة على تركيز الانتباه » ^(٤) . ومن المعروف أن لغة الحياة اليومية ، أو التواصل بين الأفراد يتطلب انتباهاً رئيسياً للمعنى ، والقدرة على استبعاد التدايعات غير الملائمة ، مثل التدايعات التي تتوارد على أساس التشابه الصوتي . وهذا المطلب العام ، أي الانتباه للمعنى ينبغي التركيز عليه في المواقف المختلفة . ومن أمثلة ذلك ، عند الاشتراك في محادثة أو الإصغاء إلى محاضرة ، حيث نلاحظ أنه بمجرد حدوث تذبذب في الانتباه يفقد المستمع قدراً من المعلومات التي قيلت ، وكلما زاد هذا القدر زادت الصعوبة في متابعة الاستماع أو الحديث أو فهم ما يقال . ونلاحظ هذا بوضوح إذا طالت الفترة الزمنية التي يقضيها الفرد كمستمع ، أو إذا كانت المعلومات أو المحاضرة تقدم بطريقة رتيبة تثير الملل ، وتأثير ذلك كله على التكوين الشبكي المسئول عن استقبال المنبهات والحفاظ على مستوى اليقظة ^(٥) .

(ب) الإدراك :

وظيفة معرفية أخرى هي الإدراك ، ويقوم الإدراك بدور رئيسي في تمييز الأصوات وما يترتب عليه من انعكاسات في فهم المعاني . ويفرد المهتمون بدراسة اللغة والكلام جزءاً خاصاً بإدراك

Linguistic determinism	(٢)	Linguistic relativity	(١)
Attention	(٤)	Cognitive functions	(٣)
		Level of arousal	(٥)

اللغة أو الكلام . وقد رأينا ذلك عند الحديث عن علم الصوتيات . ولما كان فهم اللغة يبدأ أساسا بإدراك الأصوات المنطوقة سمعيا أو الكلمات المكتوبة بصريا فإن أى اختلال فى وظيفة الإدراك سواء من حيث السرعة أو الدقة يقود بالتالى إلى إعاقة فهم الرسائل اللغوية مما يؤدى بدوره إلى إعاقة التخاطب بين الأفراد . وقد تم تفسير الاضطراب الكلامى المعروف بالجلجلة أو اللعثة بحدوث اضطراب فى إدراك الذات أو المراقبة الذاتية مما يؤدى إلى خلل فى حلقة العائد أو المنعكس الدائرى فيحدث اضطراب فى إنتاج الكلام .

(جـ) الذاكرة :

والوظيفة المعرفية الثالثة هى الذاكرة بأنواعها المختلفة . وقد لاحظ بولاك Poolack ظاهرة فقد المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى ، والتي تزداد بالزيادة فى طول الرسائل الكلامية . وأوضح أن هناك أطوالا مثالية للرسالة حتى يمكن فهمها وهى من ٧ - ٨ وحدات . وبالتالي فإن الزيادة فى طول الرسالة تمثل عبئا على الذاكرة قصيرة المدى مما يسر فقد وحدات منها فيؤثر على فهم الرسالة . ولا يقتصر هذا على الحديث المنطوق فقط وإنما يشمل أيضاً اللغة المكتوبة . وخاصة الفقرات أو القطع الطويلة ، التى ينبغى أن يحتفظ الفرد بأجزائها المختلفة فى ذاكرته ، وأن يتعامل معها بشكل جشطالتى للحفاظ على السياق (انظر : يوسف ، ١٩٨٧) .

بالإضافة إلى الذاكرة قصيرة المدى ، تشير بعض الدراسات إلى أن هناك نوعا من الذاكرة طويلة المدى تسمى ذاكرة الدلالات اللفظية ، وتختص بالمعلومات التى تمكننا من استخدام اللغة مثل الكلمات ورموزها ومعانيها ، وقواعد اللغة والمعادلات الكيميائية وقواعد الحساب إلى جانب استيعابها للحقائق والمعارف المختلفة ، ولذا يطلق عليها البعض ذاكرة اللغة أو ذاكرة المعرفة (انظر : حماد ، ١٩٨٤) وبناء على ذلك فإن حدوث أى اضطراب أو عطب أو إعاقة فى هذا النوع من الذاكرة يترتب عليه قصور فى فهم اللغة وإنتاجها أيضا .

(٩) اضطرابات اللغة :

بدأ الحديث عن اضطرابات اللغة ^(١) يأخذ مكانه فى الدراسات الطبية منذ منتصف القرن التاسع عشر سواء من ناحية تطور التصورات السيكولوجية واللغوية للسلوك اللغوى أو من ناحية التصورات التشريحية والإكلينيكية للعلاقات بين الأعطاب المخية ^(٢) (اللحائية) واضطرابات السلوك .

ويعنى اضطراب اللغة أو الكلام ، أى اضطراب طويل المدى فى إنتاج الكلام أو فى إدراكه وبالتالي فإن الكلام المضطرب هو الكلام الذى ينحرف عن كلام الآخرين ، ويكون لافتا

للانتباه ، ويسبب سوء التوافق بين المتكلم وبيئته الاجتماعية وقد تكون هذه الاضطرابات ذات أساس عضوى^(١) أو وظيفى^(٢) (English & English 1958) .

والاضطرابات العضوية قد يكون السبب فيها إما عيب فى الجهاز الكلامى أو الجهاز السمعى أو سوء التركيب فى أى عضو من أعضاء الجهازين ، أو النقص فى القدرة العقلية العامة يؤدى إلى خلل فى تأدية هذا العضو لوظيفته ، فيحدث نتيجة لذلك عيب فى النطق أو احتباس فى الكلام أو نقص فى القدرة التعبيرية .

ويلاحظ فى حالة العيوب أو الاضطرابات التى تنجم عن علة وظيفية أن المصاب لا يشكو أى نقص عضوى فى الجهاز السمعى أو الكلامى ، وكل ما هناك أن قدرة الفرد على التعبير أو الفهم تتأثر بعوامل غير عضوية تسبب له اضطرابات عدة تختلف من حيث نوعها وشدها وفقاً لمدى قوة هذه العوامل وتأثيرها على الفرد . وهناك وصف لاضطرابات اللغة لا ينظر إلى مصدر أو سبب الاضطراب وإنما إلى المظهر الخارجى للاضطراب أو العيب الكلامى ومنها :

- ١ - التأخر فى قدرة الأطفال على الكلام .
- ٢ - احتباس الكلام أو فقدان القدرة على التعبير ، وهذه المجموعة من الاضطرابات الكلامية تعرف باسم الحبسة أو الأفيزيا . وقد حظيت بقدر كبير من الدراسات ولها أشكال متعددة مثل الحبسة الحركية^(٣) (حبسة البرمجة الصوتية) ، والاضطرابات النحوية^(٤) حيث تظهر الصعوبات فى تكوين الجملة ، والحبسة التعبيرية^(٥) ، والحبسة الاستقبالية (الحبسة الحسية)^(٦) حيث يفقد المريض قدرة التعرف على الكلمات ، بينما يظل التعرف على الموسيقى والأصوات الأخرى سليماً نسبياً ، وأخيراً الاضطرابات الحبسية التى تظهر لدى مرض الفصام وذوى الأعطاب المخية المنتشرة^(٧) .
- ٣ - العيوب الإبدالية وهى عيوب تتصل بطريقة نطق أو تقويم الحروف وتشكيلها^(٨) .
- ٤ - الكلام الطفلى (حيث لا يوجد تلاؤم بين ما ينطقه الشخص وبين عمره الزمنى) .
- ٥ - الكلام التشنجى^(٩) .

(*) تفرق هيد Head بين أربعة أنواع من الحبسة (الأفيزيا) وهى أفيزيا لفظية وأفيزيا القواعد ، وأفيزيا الأسماء وأفيزيا المعانى والدلالات . وهو يختلف عن التصنيف التقليدى للأفيزيا . والذى يقسمها إلى أفيزيا حركية (كما وصفها بروكا Broca) ، والأفيزيا الحسية (كما وصفها فيرنيك Wernick) ، والأفيزيا الكلية أو الكاملة ، (انظر Pieron; Vocabulaire de la Psychologie) عن مرجع فى علم النفس الإكلينيكي ، ١٩٨٥ ، ص ٤٦٧ - ٤٦٨) .

Expressive aphasia	(٥)	Organic	(١)
Receptive or sensory aphasia	(٦)	Functional	(٢)
Articulation	(٧)	Motor aphasia	(٣)
Spastic	(٨)	Articulation	(٤)

- ٦ - العيوب الصوتية كالثأثة والفأفة .
- ٧ - العيوب التي تتصل بطلاقة اللسان وسهولة التعبير (***) مثل اللجلجة ^(١) (أى التردد والتكرار بين الحروف أو مقاطع الكلمات قبل نطق الكلمة) أو اللعثة ^(٢) (وهى احتباس الحروف وعدم خروجها إلا بعد فترة توقف) وهذا مثال لنطق كلمة ليوضح الفرق بين المظهرين .
- لجلجة م م م محمد (نطق حرف الميم أكثر من مرة أو الحاء) .
- لعثة م توقف محمد (نطق حرف الميم مرة واحدة يليه توقف ثم إكمال الكلمة أو التوقف قبل نطق الكلمة - توقف - محمد) .
- ٨ - عيوب النطق الناتجة عن نقص في القدرة السمعية أو القدرة العقلية (فهمى ، ١٩٧٥ ، Ducrot & Todorov, 1981) . وترتبط بعض الأشكال السابقة من الاضطرابات ، بوجود عطب أو إصابة مخية في أحد المراكز المخية المسؤولة عن اللغة ، وخاصة الشق الأيسر من المخ بفصوصه المختلفة سواء كان هذا العطب يتصل بالمناطق الحسية الاستقبالية أو المناطق الحركية الإنتاجية أو مناطق الترابط ، حيث إن كل نوع من هذه الأعصاب يقابله نوع أو أكثر من اضطرابات اللغة .
- غير أن هناك أشكالا من الاضطرابات التي تسمى بالاضطرابات الوظيفية أو التي ليس لها سبب تشريحي محدد ، وتتجلى في اضطراب القدرة على فهم وإنتاج اللغة ، والتي ترتبط - كما هو شائع في التراث الاكلينيكي - بأمراض كالفصام ^(٣) أو الهوس ^(٤) ، وخاصة أن هؤلاء المرضى يكونوا قد اكتسبوا اللغة بشكل طبيعي وتمرسوا عليها لفترة طويلة قبل أن يصابوا بالمرض . ويعتمد الأطباء النفسيون - كثيرا - على اللغة كأحد المؤشرات التي تساعد على تشخيص هذه الأمراض . كذلك فإن اضطراب اللغة يلفت انتباه الأقارب والأصدقاء والسلطات القانونية إلى حقيقة اضطراب المريض الفصامي ، فيعملون باتخاذ الإجراءات اللازمة للبدء في علاجه .
- وقد أجرينا دراسة إمبيريقية لفحص فهم وإنتاج اللغة لدى فئة من المرضى الذهانيين تسمى « الفصام » واستخدمنا فيها بعض الاختبارات النفسية لقياس فهم وإنتاج اللغة ، وقارنا بينهم وبين مجموعة ضابطة من الأسوياء ، حيث انخفض أدائهم أى الفصامين عن الأسوياء بشدة . (انظر : يوسف ، ١٩٨٧) .

(*) يقول المولى عز وجل على لسان موسى ﴿ رب اشرح لى صدرى ، ويسر لى أمرى ، واحلل عقدة من لساني ، يفقهوا قولى ﴾ . صدق الله العظيم . [سورة طه الآيات ٢٥ - ٢٨] ويقول أيضا على لسان موسى ﴿ قال رب إني أخاف أن يكذبون ، ويضيق صدرى ولا ينطلق لساني فأرسل إلى هارون ﴾ . صدق الله العظيم . [سورة الشعراء الآيات ١٢ ، ١٣] .

Schizophrenia	(٣)	Stammering	(١)
Mania	(٤)	Stuttering	(٢)

خاتمة

قدمنا في هذا الفصل نظرة نفسية لدراسة اللغة كسلوك ، حاولنا فيها إبراز بعض النقاط الهامة المتصلة بدراسة اللغة . وقد بدأناها بشرح علاقة علم النفس باللغة ، ووظائف اللغة المختلفة ، والفرق بين دراسة اللغة ودراسة التخاطب . ثم الأقسام الرئيسية لدراسة اللغة وهي علم الأصوات ، وعلم التراكيب أو النحو والصرف ، وعلم الدلالة أو دراسة المعنى ، وبعد ذلك أفردنا جزءا لاكتساب اللغة وارتقائها والنظريات المفسرة لعملية اكتساب اللغة ومحاولة التفريق بينها ، كما قدمنا عرضا لعلاقة اللغة بالتفكير ثم علاقتها بالوظائف المعرفية الأخرى كالانتباه ، والإدراك ، والذاكرة بأنواعها . واختتمنا هذا الفصل بعرض اللغة حال اضطرابها ، وأسباب هذا الاضطراب وأعراضه وأنواعه .

وقد مال حديثنا في بعض أجزاء هذا الفصل إلى الاختصار والإيجاز ، لإدراكنا أن هذا الفصل لا يتسع للحديث بالتفصيل عن كل ما يتصل بجوانب السلوك اللغوي ، وعلى من يرغب في المزيد ، الرجوع إلى قائمة المراجع التي سترد في نهاية هذا الفصل . .

المراجع

REFERENCES

- ١ - ابن جنى (أبى الفتح عثمان) ؛ الخصائص تحقيق محمد على النجار ، بيروت : دار الهدى للطباعة والنشر ، الأجزاء ١ ، ٢ ، ٣ (عن : الطبعة الثانية ، لدار الكتب المصرية) ، ١٩٥٢ .
- ٢ - ابن سنان (أبو محمد عبد الله) ؛ سر الفصاحة ، القاهرة : مكتبة صبيح ، ١٩٦٩ .
- ٣ - أرسطو طاليس ؛ كتاب الخطابة ، ترجمة إبراهيم سلامة ، القاهرة : الأنجلو المصرية ، الطبعة الثانية ، ١٩٥٣ .
- ٤ - البستاني (صبحى) ؛ مفهوم الدلالة عند ابن فارس فى كتابه الصحاح ، مجلة الفكر العربى المعاصر ، بيروت : مركز الانماء القومى ، ١٩٨٢ ، ١٩/١٨ ، ص ١٨٢ - ١٨٦ .
- ٥ - الثعالبي (أبو منصور عبد الملك بن محمد) ؛ فقه اللغة وسر العربية ، تحقيق مصطفى السقا ، وإبراهيم الإبيارى ، وعبد الحفيظ شلبى ، القاهرة : مصطفى الحلبي ، ١٩٧٢ .
- ٦ - الخولى (محمد على) ؛ معجم علم اللغة النظرى ، بيروت : مكتبة لبنان ، ١٩٨٢ .
- ٧ - السيد (عبد الحلیم محمود) ؛ علم النفس الاجتماعى والاعلام ، المفاهيم الأساسية القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٧٩ .
- ٨ - الطبرى (ابن جرير) ؛ دلائل إعجاز القرآن ، تحقيق أحمد شاکر ، ومحمود شاکر ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٦٩ ج ١ .
- ٩ - بركة (بسام) ؛ اللغة والفكر بين علم النفس وعلم اللسانية ، مجلة الفكر العربى المعاصر : بيروت : مركز الانماء القومى ، ١٩٨٢ ، ١٩/١٨ ، ص ٦٥ - ٧١ .
- ١٠ - تشايلد (دينس) ، علم النفس والمعلم ، ترجمة عبد الحلیم محمود السيد ، زين العابدين درويش ، حسين الدرينى ، مراجعة ، عبد العزيز القوصى ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .

- ١١- حسام الدين (كريم ذكى) ؛ أصول تراثية فى علم اللغة ، القاهرة ، الانجلو المصرية ، ١٩٨٥ ، الطبعة الثانية .
- ١٢- حماد (ماجدة حامد) ؛ أداء الفصامين على اختبارات الذاكرة طويلة المدى ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٤ (غير منشورة) .
- ١٣- سوييف (مصطفى) ؛ الأسس النفسية للتكامل الاجتماعى ، دراسة ارتقائية تحليلية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٠ ، الطبعة الثالثة .
- ١٤- سوييف (مصطفى) ؛ مقدمة لعلم النفس الاجتماعى القاهرة ، الأنجلو المصرية ، ١٩٧٥ الطبعة الرابعة .
- ١٥- السيد ، عبد الحليم محمود ؛ علم النفس الاجتماعى والاعلام ، ج ١ ، القاهرة ، دار الثقافة ، ١٩٧٩ .
- ١٦- عبد العزيز (محمد حسن) ؛ مدخل إلى اللغة ، القاهرة ، دار الوفاء للطباعة ، ١٩٨٢ .
- ١٧- عبد اللطيف (محمد حماسة) ؛ النحو والدلالة ، مدخل لدراسة المعنى النحوى الدلالى القاهرة : مطبعة المدينة ، ١٩٨٣ .
- ١٨- عمر (أحمد مختار) ؛ علم الدلالة الكويت ، مكتبة دار العروبة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٣ .
- ١٩- فراج (محمد فرغلى) ؛ مدخل إلى علم النفس ، القاهرة : دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٤ ، الطبعة الثانية .
- ٢٠- فهمى (مصطفى) ؛ أمراض الكلام ، القاهرة : مكتبة مصر ، الطبعة الرابعة ، ١٩٧٥ .
- ٢١- فيجونشكنى (ل . س) ؛ التفكير واللغة ، ترجمة طلعت منصور ، القاهرة : الانجلو المصرية ، ١٩٧٦ .
- ٢٢- مجمع اللغة العربية ؛ المعجم الوسيط ، القاهرة ، ١٩٨٥ ، الجزء الأول ، والجزء الثانى ، الطبعة الثالثة .
- ٢٣- يوسف (جمعة سيد) ؛ بعض جوانب السلوك اللغوى لدى مرضى الفصام رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ (غير منشورة) .

24 — Beilin, H.; Studies in the cognitive basis of language development , New York : Academic Press, 1975.

- 25 — **Butterworth, B.;** Introduction : A brief review of methods of studying language production ", in B. Butterworth (Ed.), **Language Production, Vol. I, Speech and talk**, London : Academic Press, Inc. Ltd., 1980, PP. 1-20.
- 26 — **Clark, H. H. & Clark, E. V.;** "Psychology and Language : An introduction to Psycholinguistics", New York: Harcourt Brace Javanovich, Inc., 1977.
- 27 — **Ducrot, O. & Todorov, T.;** "Encyclopedic dictionary of the science of language", translated by catherine Porter, Oxford : Johns Hopkins University Press 1981.
- 28 — **English, H. B. & English. A. C.;** "A comprehensive diction ary of Psychological and Psychoanalytical terms ", New York : Longmans, 1958.
- 29 — **Fishman, J. A.;** "A systematization of the whorfian hypothesis ", in J. W. Berry & P.R. Dasen (Eds.) **Culture and Cognition : Readings in Cross - Cultural Psychology**, London : Methuen & Co. Ltd., 1974, PP. 61-86.
- 30 — **Hasan, R.;** "Syntax and semantics" in J. Morton (Ed.), **Biological and social factors in Psycholinguistics**", London : Logos Press Ltd., 1971 PP. 131-157.
- 31 — **Herriot, P.;** "An introduction to the Psychology of Language", London : Met-huen & Co. Ltd., 1970.
- 32 — **Hetherington, E.M. & Parke, R.D.** "Child Psychology : A Contemporary viewpoint", London : McGraw Hill, 2nd (ed.), 1979.
- 33 — **Kagan, J. & Havemann, E.** **Psychology : An introduction**, New York : Harcourt Brace Javanovich, Inc., 1980, 4 th. (ed.).
- 34 — **Kendler, H. H.;** "Basic Psychology", California : Benjamin, 3rd (ed.), 1974.
- 35 — **Ladefaged, P.;** **A Course in Phonetics**, New York : Harper & Row, 1976.
- 36 — **Levine, M. W. & Shefner, J. M.;** **Fundamentals of Sensation and Perception**, California : Addison-Wesley Publishing comp. 1981.
- 37 — **Miller, G. A., & Mc Neill, D.** "Psycholinguistics" In G. Lindzey (Ed.) **Handbook of Social Psychology**" New Delhi : American Publishing Co., PVT, Vol 3, 2nd (ed.) 1975, PP. 666-794.

- 38 — **Osgood, C. E.;** "The nature and measurement of meaning" in Snider J. G. & Osgood Ch.t. (Eds.) **Semantic differential technique**, New York, Aldine publishing comp., 2nd (ed.) 1972, PP. 56-89.
- 39 — **Slobin, D. I.;** "Psycholinguistics", London : Scoot-Foresman and Comp. Glenview, Illinois, 1971.
- 40 — **Snider, J. G. and osgood, ch.E.,**Semantic differential technicque, New York, Audine pub. (2nd ed.) 1972.
- 41 — **Sommerstein, A.;** **Modern Phonology**, London : Edward Arnold, 1977.
- 42 — **Wallwork, J. F.;** "Language and Linguistics, an introduction to the study of languge", London: Heinemann Educational Books Ltd., 1969.

الفصل الثالث عشر

عملية الإبداع

في ضوء النظريات السيكلوجية الحديثة^(*)

محتويات الفصل

— مقدمة :

النظريات المفسرة لعملية الإبداع :

- (١) النظريات الاستبطانية .
- (٢) نظريات التحليل النفسى .
- (٣) نظرية الجشطالت والإبداع الفنى .
- (٤) النظريات الإنسانية .
- (٥) الأساليب المعرفية والإبداع .

(*) د. شاكى عبد الحميد سليمان .

عملية الإبداع

في ضوء النظريات السيكلوجية الحديثة

مقدمة :

يتمثل جوهر الابداع^(١) في نشاط الانسان الذي يتصف بالابتكار والتجديد ، أى إحداث شىء جديد فى صياغته النهائية وإن كانت عناصره الأولية موجودة من قبل ، ويوصف بالابداع كل من الانتاجات الأدبية والفنية والعلمية ، إذا توفرت لها صفة الجدة والكفاءة والملاءمة ، لأنه بدون الكفاءة قد يختلط الانتاج الابداعى ، بانتاجات المضطربين عقليا .

ويتناول علماء النفس الابداع بالدراسة من عدة زوايا أهمها :

- ١ - عملية الابداع .
- ٢ - القدرات العقلية الأساسية للانتاج الابداعى .
- ٣ - الانتاج الابداعى ذاته ، ومحكات الحكم بالابداعية على انتاج بعينه .
- ٤ - السمات الشخصية المزاجية للأفراد المبدعين (انظر ، السيد ، ١٩٧١) .
- ٥ - السياق الاجتماعى للابداع وظروف تنشئة المبدعين فى الأسرة (السيد ، ١٩٨٠) .
- والضغوط الاجتماعية المتبادلة بين المبدع والمجتمع الذى يعيش فيه .
- ٦ - أساليب تنمية الابداع (انظر : درويش ، ١٩٨٠) .

(١) Crection

* يندرج تحت معنى الابداع كل من :-

(أ) الاختراع (Invention) : وهو إنتاج مركب من الأفكار أو إدماج جديد لوسائل من أجل غاية معينة مثل اختراع جراهم بل للتليفون .

(ب) الاكتشاف Discovery أى اكتساب معرفة جديدة لأشياء كان لها وجود من قبل ، سواء كان هذا الوجود ماديا أو يترتب عليه معلومات سبق وجودها ، مثل اكتشاف كرسنوفر كولومبوس لجزر الهند الغربية ، واكتشاف فللمنج للبنسلين .

(جـ) الإبداع الأدبى والفنى الذى يتسم بالتفرد والانتساب لصاحبه .

أهم ما في النشاط الابداعي - إذن - هو الجودة والملاءمة . وهو المحصلة النهائية التي تتبدى في سلوك جديد (انتاج جديد) قد يتمثل في شكل أفكار أو تصورات أو أعمال فنية أو أدبية أو نظريات علمية أو أساليب حياة أو نواتج صناعية جديدة . ويظهر من خلال التفاعل بين المبدع والمجتمع ، والنواتج القديمة ، والضغط المتبادلة المشتركة بين المبدع ومجتمعه . وهو يهدف إلى أن يصل من خلال تفاعله مع مجتمعه ، إلى أن يتقبل مجتمعه (أو الجماعة التي ينتمى إليها هذه الأنواع أو الأفكار الجديدة ، لهذا فإن ملاءمة الفكرة تساعد على امكان تقبلها . والملاءمة هي التي تفصل بين الفكرة الابداعية الجديدة ، وبين الفكرة الغريبة التي تصدر عن شخص مضطرب عقليا .

ونظرا للدور المحوري الذي تقوم به عملية الابداع في الانتاج الابداعي وما اكتنفها من غموض من آلاف السنين ، مما جعل شعراء العرب ينسبون شعرهم إلى الجن ، وشعراء الغرب ينسبون شعرهم إلى إله معين أو بعض العرائس الملائكية . أى أن عملية الابداع كانت تفسر تفسيراً سحريا من آلاف السنين .

ونظرا لأن عملية * الابداع عملية محورية لكل انتاجات ابداعية في الآداب والفنون أو في العلوم فقد خصص هذا الفصل لالقاء الضوء عليها من خلال أهم الاطارات النظرية الحديثة في علم النفس . ولم يقتصر الأمر على الدراسات الأجنبية لعملية الابداع مثل دراسة « فرتيهر »

* يشير مصطلح العملية Process إلى مفهوم له مجموعة غنية متنوعة من المعاني في علم النفس . ورغم تعدد المعاني فإن المصطلح يشتق جذوره من الأصل اللاتيني Procesus الذي يعنى التقدم للأمام Going Forward والدلالة الأساسية للمصطلح تشير دائما إلى سلسلة من الخطوات أو عمليات التقدم في اتجاه هدف معين ، والمعاني المعقدة للمصطلح تشير إلى :

١ - يشير مصطلح العملية - بشكل عام - إلى أى تغيير أو تعديل يحدث لشيء ما نهتم باتجاهه أو نقطة جوهرية فيه ، والمعنى المؤلف هنا يتضمن أن شكل أو بنية كائن ما أو موضوع يتصف بالثبات أو الاستقرار النسبي وأن أى تعديل منتظم في هذا الشكل أو البنية عبر الزمن يمثل بعض العمليات الأساسية ذات المعنى التي تؤدي إلى شكل أو بنية مختلفة والعملية هنا ينظر إليها على أنها نشطة وإيجابية بينما ينظر إلى البنية على أنها سلبية وتخضع للتغيير ، وهذا المعنى العام يستخدم غالبا في معظم مجالات العلوم الاجتماعية .

٢ - يشير مصطلح العملية إلى الطريقة أو الشكل الذي يتم بواسطته حدوث تغير ما وعادة ما تتم الإشارة هنا إلى العمليات التي ينتج عنها نتائج معينة مثل عملية التعلم وعملية الخمود Extinction .

٣ - في علم النفس المعرفي يشير المصطلح إلى أى عملية تكون بمثابة المكون Component في تنظيم وتسجيل وتفسير المعلومات ، وما يسمى بالعمليات المعرفية يشتمل على الذاكرة والتفكير والتفسير وحل المشكلات والابداع وما شابه ذلك .

والاستخدامات الثلاثة السابقة لمعنى العملية تشير إلى نشاط خاص يتعلق بالانهاك في تنفيذ عمليات خاصة .

للإبداع لدى « إينشتاين » أو دراسة أرنهايم لعملية الإبداع لدى « بيكاسو » . وإنما أصبح لدينا الآن دراسات عربية مصرية تناولت عملية الإبداع مثل :

- دراسة سوييف لعملية الإبداع في الشعر خاصة (سوييف ، ١٩٨١) .
- دراستا حنورة لعملية الإبداع في كل من الرواية والمسرحية (حنورة ، ١٩٧٩) .
- دراستا شاكِر عبد الحميد لعملية الإبداع في كل من القصة القصيرة ، وفن التصوير (شاكِر عبد الحميد ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٤) .

النظريات المفسرة لعملية الإبداع :

(١) النظريات الاستيطانية :

عملية الإبداع هي فعل أو نشاط اجتماعي كلى يقوم به الإنسان المبدع ويترتب عليه ظهور منتج إبداعي جديد يتميز بالجدة والأصالة والمناسبة ، وهذه العملية هي مزيج من النشاطات المعرفية والمزاجية والدافعية والأدائية والاجتماعية التي يقوم بعد ذلك بتوصيله في شكل رسالة أو منتج إبداعي مناسب إلى الآخرين ، والعلماء الذين اهتموا بدراسة عملية الإبداع لاحظوا مجموعة من العمليات أو المراحل داخل العملية الإبداعية الكلية هذه المراحل « ماكينون » هي ما يلي :

- (أ) فترة الإعداد^(١) خلالها يكتسب المرء عناصر الخبرة والمهارات المعرفية المناسبة التي تمكن المرء من مواجهة المشكلات وطرحها أمامه بشكل مناسب .
- (ب) فترة من الجهد المكثف^(٢) لحل المشكلة التي قد تحل بسرعة دون إرجاء أو صعوبة أو قد تتضمن الكثير من عمليات الاحباط والتوتر والقلق والتي يمكن في حالة عدم وجود وعي مناسب بالحل أن تؤدي بالمرء إلى .
- (جـ) فترة من الانسحاب بعيدا عن المشكلة ، ابتعاد سيكولوجي عن المجال ، فترة من التخلي المؤقت عن المشكلة وغالبا ما يشار إلى هذه الفترة باعتبارها فترة أو عملية اختبار^(٣) وتعبها فترة أخرى هي :

٤ - في علم الفسيولوجيا يشير مصطلح عملية إلى العمليات الأساسية الخاصة بالسلوك ويتضمن الاستخدام هنا تلك الحقيقة التي لا بد من معرفتها والتي لا خلاف عليها والقائلة بأن بعض العمليات الفسيولوجية تكون مسئولة عن السلوك الذي نلاحظه .

٥ - في مجال التشريح فإن أى امتداد بسيط أو إسقاط أو حركة من عضو أو خلية من محور الخلية Axon والشجيرات Dendrite هي عمليات .

٦ - في نظرية « تشنر » البنائية تشير العملية إلى المحتوى الشعوري دون إحالة أو رجوع لمعناه أو قيمته أو سياقه (Reber , 1981 , P. 577)

Incubation	(٣) Preparation	(١)
	Concentrated Effort	(٢)

(د) لحظة الاستبصار^(١) والتي يصاحبها إحساس من الابتهاج والفرح والانشراح . (المرجع السابق ، ص ٢٧ - ٢٨) .

ثم أضاف بوانكاريه بعد ذلك مرحلة التحقيق^(٢) وأبدل تسمية التشبع وفضل عليها اسم الاعداد ، ثم عرض والاس كل ما سبق بعد ذلك بطريقة منظمة ، واعتبر ، « متأثرا بوليم جيمس » ، الحياة العقلية سلسلة من الوقائع المتفاعلة ، وقد تكون أى منها فى أية لحظة بداية أو مشتملة أو نهاية لواقعة أخرى ، وعرض والاس المراحل الأربع فى العملية الابداعية كما يلى :

١ - الاعداد : وهى المرحلة التى تبحث فيها المشكلة من جميع الاتجاهات والتى يكتسب المرء فيها عن طريق الملاحظة والتذكر مجموعة من الحقائق والكلمات وقواعد التفكير أو ما سماه هوزر بالتفكير المنظم^(٣) .

٢ - الاختيار : ولا يحدث هنا تفكير إرادى أو شعورى ، بل ما يحدث هو سلسلة من الوقائع العقلية اللاإرادية أو اللاشعورية ، وقد يقضى وقت هذه المرحلة فى عمل ذهنى شعورى أو فى نشاطات أخرى ، أو فى الاسترخاء دون أى مجهود عقلى شعورى ، وفى الاشكال الأكثر تعقيدا من التفكير الابداعى فان الاكتشاف العلمى مثلا أو كتابة قصيدة أو مسرحية أو صياغة قرار سياسى مهم يكون من المرغوب فيه - من أجل تحقيقه - ليس فقط التحرر من التفكير الواعى فى المشكلة الخاصة التى يثور بشأنها الاهتمام ، بل إن هذه الفترة يجب أن تقضى بطريقة ما بحيث لا يسمح لأى شىء باعاقبة النشاط الحر للشعور ، ومن ثم فان هذه المرحلة يجب أن تشتمل على كمية كبيرة من الاسترخاء ذهنى الفعلى .

٣ - مرحلة الإشراق : وفيها تظهر الأفكار بطريقة مفاجئة وغير متوقعة أى تحدث ومضة فورية لا تستطيع ان تؤثر فيها - كما يقول والاس - بأى مجهود إرادى مباشر ، وهى تحدث بعد عدد كبير من المحاولات والتداعيات غير الناضجة .

٤ - مرحلة التحقيق : وهى تماثل مرحلة الاعداد فى انها شعورية ويستخدم المبدعون هنا القواعد المنطقية والرياضية للتحكم فى أفكارهم . (; H. Poincare , 1952 , P.91 , Wallas , 19)

وقد ثارت خلافات عديدة حول هذا التقسيم . ورغم اتفاق معظم الباحثين على أهمية فترتى أو مرحلتى الاعداد والتنفيذ ، فانهم يختلفون بصدد ما قيل حول الاختيار والإشراق فمثلا رفض « وودورث » التفسيرات اللاشعورية لمرحلة الاختيار وقال بأن ما يحدث خلال هذه الفترة هو السماح للوجهات الذهنية الخاطئة بالذهاب بعيدا من خلال التقليل من تعب المخ ، ومن ثم تتاح

Regulated Thinking (٣)

Insight

(١)

Verification

(٢)

للمفكر الفرصة أو الحرية في أن يلقي نظرة جديدة على مشكلته وربما كان ما يحدث هنا هو اعطاء الفرصة لوجهات ذهنية جديدة في أن تنمو من خلال المعلومات الجديدة التي يستقبلها الفرد من خلال هذه الفترة ومن خلال الهاديات التي تأتي من النشاط العقلي أثناء انشغال الفرد بنشاطات أخرى (W. Ray , 1969 , P. 170) .

وتقوم شكوك عديدة فيما يتعلق بضعف الدليل الايجابي المؤيد للاختبار كعملية ، « فعلماء النفس يميلون إلى الحذر في استخدام الأدلة القصصية كشواهد ، حتى تلك التي ذكرها أشخاص مشهورون » (J. Hayes , 1978) ، وقد طالب جيلفورد بالتخلي عن المفهوم وقال بأنه « ليس الاختبار نفسه هو صاحب الأهمية الكبيرة ، ولكنها طبيعة العمليات التي تحدث خلال فترة الكمون هذه ، وأيضا العمليات التي تحدث بعدها والتي تحدث قبلها ، وأيضا الفروق الفردية في كفاءة هذه العمليات » . أما بولتون فاعتبر أن مفهوم الاختبار له قيمة تفسيرية ضئيلة حيث إنه يوحى بأن هناك شيئا ما يحدث فيما بين تحديد المشكلة والوصول إلى حلها ولكنه لا يحدد ما الذي يحدث بطريقة دقيقة ومقنعة (N . Bolton , 1976 , P. 185)

ورغم أن جهودا عديدة قد فشلت في اظهار الاختبار تجريبيا إلا أن المؤيدين للرأى التقليدي - أى رأى والاس - يؤكدون أهمية الاختبار لكنهم يفشلون في اعطاء أوصاف تفصيلية للعمليات الابداعية التي تحدث خلاله .

هذا عن الاختبار ، فماذا عن الاشراق أو التنوير ؟

بعد فترة الاعداد والاختبار غالبا ما تأخذ فترة الاشراق شكل الصورة البصرية المضيئة شديدة الحيوية ، هذه الصورة تقوم بتمثيل الحل - الذى يبحث عنه المبدع - بطريقة مباشرة أو بطريقة رمزية .

وأحيانا ما تزود الصور الخيالية المبدع بالفكرة الأساسية لقصيدته أو لوحته أو قصته ، وتكشف السير الذاتية للشاعرين وليم بليك وصمويل كولريدج عن أمثلة كلاسيكية في هذا السياق ، ونجد مثالا حديثا أيضا فيما ذكرته الكاتبة أنيد بليتون E. Blyton في رسالة منها إلى عالم النفس بيتر ماكيلر وصفت فيها كيف تحدث أفكار القصص لديها فقالت : « إننى أغلق عيني لدقائق قليلة ، واضعة آلتى الكاتبة الصغيرة على ركبتي ، وأجعل عقلي صافيا وفي حالة انتظار ، ثم بعد ذلك وبالوضوح الذى يمكننى أن أرى من خلاله طفلا صغيرا حقيقيا ، تقف شخصياتى أمامى داخل عين عقلى . . وتحرك القصة بداخلى كما لو كانت هناك شاشة سينما خاصة هناك بداخلى . . إننى لا أعرف مقدما ما يمكن أن يحدث . . وأكون في تلك الحالة المبهجة التى تمكننى من كتابة القصة وقراءتها للمرة الأولى في نفس اللحظة » .

والبحوث التي اهتمت بدراسة عمليات ونواتج الابداع في ظل الظروف المرتبطة بالصور الخيالية قليلة بدرجة ملفتة للنظر ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة فيليب كوبزانسكى P. Kubzansky عام ١٩٦١ حول تأثير العزلة الادراكية على الابداع حيث وجد ارتباطا بين حالة العزلة والدرجات على بعض اختبارات جيلفورد للابداع ، وكذلك دراسة هارمان Harman وزملائه عن تأثير عقار LSD على الابداع حيث وجد تزايدا في الصور البصرية خلال تعاطي هذا العقار المهلوس ، واعتبر أن هذا شرطا ضروريا للابداع لكنه لم يقيم باختبار ذلك على مبدعين حقيقيين ومن ثم ظلت نتائجه ناقصة (A. Richardson , 1969 , PP. 125 - 126) .

إن فحص اعترافات المبدعين يدل على أن الحل يتم الوصول إليه بطريقة تدريجية أكثر منها مفاجئة ، بمعنى أن تلك اللحظات التي تعددت تسمياتها ما بين وحى ، إلهام ، استبصار ، حدس ، تنوير ، . . إلخ . « نادرا ما تزور العقول التي لم تكن مهياة لها » كما يقول باستير . ورغم أن هناك رومانتيكية فحواها أن الأفكار تقفز فجأة - وبدون مجهود إرادى - إلى أذهان المبدعين الحقيقيين فإن هناك أدلة كثيرة على أن هذا نادرا ما يحدث (J. Hayes , 1978 , P. 226)

وإذا جاء الاشراف في فترة ما - قصيرة أو طويلة - نتيجة للتركيز المكثف على المشكلة فإن افتراض وجود عمل لا شعورى مسبق يكون أمرا لا مبرر له (٢٠٧) ورغم ما فى قصيدة « كزبلانخان » مثلا لكولريديج من صور وأسماء وأماكن غريبة ، فإن لويس قد استطاع - كما يقول هايز - أن يتوصل سنة ١٩٢٧ إلى أسس هذه المعرفة من خلال فحصه لكراسة الملاحظات التي كان كولريديج يدون فيها ملاحظاته ومقتطفات من قراءاته . وبمقارنة هذه الملاحظات والمقتطفات بالصور الخيالية ، والكلمات الموجودة فى القصيدة استطاع لويس أن يحدد مصادرها ، فقرأت كولريديج عن نهر النيل ، مصر ، الحبشة ، كانت لها آثارها الكبيرة فى ابتكاره لصوره وأفكاره الواردة فى هذه القصيدة . ومن ثم فقد اختفى الكثير من الغموض أو الإبهام الذى كان يحيط بابداع كولريديج لقصيدته هذه ، وهذا الغموض هو سمة واضحة فى تفكير أنصار الرأى التقليدى (الاستبطانى) . وهم غالبا ما يلجأون إليه فى تفسير الأعمال الابداعية الكبيرة ، كما أنهم غالبا ما يحاولون إضفاء تهويمات لا شعورية على هذه التفسيرات . (المرجع السابق ، W. Rey) 1969 , P. 170 .

وتعليقا على تقسيم والاس عموما أكد جيلفورد « أنه تقسيم سطحي من وجهة النظر السيكلوجية . . أنه أكثر درامية منه موحيا بفروض قابلة للاختبار . . إنه لا نجربنا فى الغالب بأى شئ عن العمليات العقلية التي تحدث بالفعل . فالمفاهيم لا تقود مباشرة إلى اختبار الأفكار . (Guilford, 1950) (٢٩) وعلق ليثون على هذا التقسيم بقوله « إنه تقسيم يضع الأوجه المختلفة للعملية الإبداعية ويصفها بطريقة جامدة ، وفى مراحل وأجزاء منفصلة . . كما أن المراحل يتم فرضها على النشاط الإبداعى الحادث بطريقة متعسفة . (H. Lytton, 1971, P. 11) واعترض

كرتشفيلد على مراحل والاس فقال « إضافة إلى أنها ليست محددة تحديدا جيدا ، فإنها لا تحدث في ذلك النمط التتابعى المنتظم ، الذى أشار إليه والاس . . وبدلا من وصف العملية على هذا النحو فنحن محتاجون إلى تحليل وظيفى يبحث أساسا عن التفسير المنطقى للطابع الخاص الذى تأخذه كل خطوة من خطوات التفكير الإبداعى وكيف تتحدد وظيفيا بخطوات سابقة ، وما هى القنوات والضوابط للخطوات التالية (R. Crutchfield, 1961) . ويرى « فينيك » أن الضعف الحقيقى فى النظر إلى التفكير الإبداعى على أنه يتضمن تسلسلا لمراحل محددة تحديدا صارما ليس فى أن هذه المراحل غير موجودة ، وإنما فى اعتبارها عامة ومتمايزة ومتتابعة بطريقة معينة ، مع أنه من الأفضل النظر إليها كما فعل « فرتيمر » على أساس أنها عمليات ، وليست مراحل متلاحقة (انظر ، السيد ، الحلم ، ١٩٧١ ص ١٠١) أى على أساس اعتبار التفكير الإبداعى نمطا كليا من السلوك تتداخل فيه عمليات عديدة وتتفاعل فيما بين حدوث المنبه الأسمى وتشكيل السلوك الناتج . فمن المهم أن ندرك التفكير الإبداعى على أنه نشاطات دينامية متفاعلة أكثر من كونه مراحل منفصلة (Vinacke, 1952) وقد حاولت بعض البحوث التجريبية مثل بحوث « كاترين باتريك » التى درست الشعراء وغير الشعراء « كمجموعة ضابطة » والرسامين وغير الرسامين (كمجموعة ضابطة) ، وبحوث « ايندهوفن وفينيك » التى درست الرسامين أن تختبر ما إذا كانت هذه المراحل تحدث بصفة عامة ، وفى كل المستويات . وقد استطاعت « باتريك » أن تميز بين مراحل والاس الأربع ، ولكنها بينت أنها مراحل متداخلة متلاحمة ، كما وجد « فينيك وايندهوفن » دليلا على المراحل وأكدا تفاعلها واقترحا أنها لم تكن مراحل على الإطلاق ولكنها تحتوى على عمليات دينامية تتم أثناء الابداع (٣٣) ، (نايسون ، ١٩٧٢ ، ص ١٥٧) .

لكن الدراسات الميدانية هنا هى دراسات قليلة ، كما أنها تدعم - غالبا - بتفسيرات استبطانية من المبدعين عن خبراتهم وطرق عملهم ، كما أن عينة العمليات الإبداعية المتضمنة فى العملية الكلية ، وأن موقف الاختبار عادة ما يكون مصطنعا وغير مماثل للموقف الإبداعى الطبيعى زمانيا أو مكانيا (R. Crutchfield, 1961) .

والملاحظ عموما على اقتراحات وتفسيرات « والاس » أنه كان يعطى دورا سلبيا للمبدع خاصة خلال عمليتى الاختيار والإشراق ، وأنه كان يضع مقاليد أمور هاتين العمليتين فى يد « اللاشعور » ذلك الاسم الجميل الذى أطلق فى وقت ما لسد الفراغات فى معرفتنا السيكلوجية . (٣٥) لا لول ، شارل ، ١٩٥٩ ، ص ٧٦ .

إضافة إلى ما سبق فإن « والاس » كان يفترض ميكانيكية العمل الإبداعى ، فعندما يشعر المبدع بالاجهاد - كما يرى والاس - فإن عليه أن يجلس ويبتظر هبوط الفكرة المبدعة ولا يفعل شيئا سوى هذا الانتظار (Wallas, 1976, P. 24) متناسيا أن العمل الإبداعى يتطلب الإرادة والانتباه والتركيز والانشغال العميق بموضوع الابداع .

(٢) نظريات التحليل النفسى :

١ - فرويد والإبداع :

رأى فرويد فى الفن وسيلة تحقيق الرغبات فى الخيال ، تلك الرغبات التى أحبطها الواقع أما بالعوائق الخارجية وأما بالمشبطات الأخلاقية ، الفن إذن هو نوع من الحفاظ على الحياة ، والفنان هو أساسا انسان يتعد عن الواقع لأنه لا يستطيع أن يتخلى عن اشباع غرائزه التى تطلب الإبداع ، وهو يسمح لرغباته الشبقية الطموحة بأن تلعب دورا أكبر فى عمليات التخيل ، وهو يجد طريقة ثانية إلى الواقع فى هذا العالم التخيلى بأن يستفيد من بعض المواهب الخاصة لديه فى تعديل تخيلاته إلى حقائق من نوع جديد يتم تقويمها بواسطة الآخرين على أنها انعكاسات ثرية للواقع وهكذا فإن الفنان بطريقة ما يصبح هو البطل « الملك » المبدع ، أو المحبوب الذى يرغب فى أن يكونه دون أن يتبع ذلك المسار الطويل الشاق الخاص بإحداث تغييرات كبيرة فى الواقع الخارجى (Woolder, 1969) . والفنان المبدع فى رأى فرويد هو انسان محبط فى الواقع لأنه يريد الثروة والقوة والشرف وحب النساء ، لكن تنقصه الوسائل للوصول إلى هذه الإشباعات . ومن ثم فهو يلجأ إلى التسامى بهذه الرغبات وتحقيقها خياليا (S. Freud, 1973) وهكذا فإن الفن لدى فرويد هو منطقة وسيطة بين عالم الواقع الذى يحبط الرغبات ، وعالم الخيال الذى يحققها ، وعالم الخيال نظر إليه فرويد على أنه مستودع يتم تكوينه أثناء عملية الانتقال المؤلمة من مبدأ اللذة إلى مبدأ الواقع ، ومن أجل القيام بعمليات تعويض بديلة عن عمليات الكف للغرائز فى الواقع . والفنان كالعصابى ينسحب من الواقع غير المشبع إلى عالمه الخيالى ، ولكنه على عكس العصابى يعرف كيف يسلك طريقه راجعا من عالم الخيال ، وأكثر من ذلك أن يثبت أقدامه فى الواقع . فإبداعاته - أى أعماله الفنية - هى الإشباعات الخيالية للرغبات اللاشعورية ، ومثلها كالأحلام تكون على هيئة تسوية أو حل وسط حيث إنها تجبر على تجنب أى صراع مباشر مع قوى الكبت ، ولكنها تختلف عن النواتج غير الاجتماعية والرجسية الخاصة بالأحلام فى أنها توجه من أجل استثارة اهتمام وتعاطف الآخرين كما أنها تكون قادرة على إثارة واشباع نفس الاندفاعات الغريزية لديهم^(*) . ولكن الأمر المثير للاهتمام ، رغم كل ما سبق ، هو أن فرويد يقول فى أكثر من موضوع ودون تحفظ أن تفسير طبيعة الموهبة الفنية يخرج عن طوق إطاره ، أو أن إطار التحليل النفسى ينبغي أن يسلم بالهزيمة أمام مشكلة الفنان (S. Freud, 1963) لكن هذا الاعتراف بالفشل لا ينفى أن فرويد وغيره من المحللين النفسيين قد اهتموا بمشكلة الإبداع الفنى بدءا من اشارات فرويد غير المتوقعة فى كتاب « تفسير الأحلام » عن فن التصوير إلى دراسات عن ليوناردو دافنشى ، ودستوفسكى وغيرهما ، وكذلك دراسات يونج C. G. Jung وهانز ساكس H. Sacks ، وأوتورانك O. Rank ، وأوتو فينيكل ، وإيريك فروم وغيرهم عن الفنان والإبداع الفنى .

(*) انظر تعريف المفاهيم الأساسية لنظرية التحليل النفسى لفرويد فى فصل الشخصية الانسانية .

قال فرويد في دراسته عن دستوفسكى أنه يصعب أن نرجع الى محض الصدفة أن ثلاثة من الاعمال الادبية الابداعية العظيمة عبر الزمن كانت تتعامل مع نفس الموضوع وهو جريمة قتل الأب ، وهذه الاعمال هي « الملك أوديب » لسوفوكليس و« الله هاملت » لشكسبير و« الاخوة كارامازوف » لدستوفسكى ، وفي هذه الاعمال الثلاثة كلها كان هناك أيضا ذلك الدافع للقيام بأعمال ومآثر عظيمة وكذلك التنافس الجنسي حول امرأة بشكل واضح .

أكثر هذه الاشكال الأدبية تمثيلا لهذه الدوافع بشكل مباشر هو بالتأكيد الدراما المشتقة من الاسطورة الاغريقية ، في تلك الاسطورة كان البطل هو الذى يقوم بالجريمة ولكن المعالجة الشعرية تكون مستحيلة دون التكرار والتظاهر بالرقعة ، أما السماح المباشر للرغبة في قتل الاب فيبدو غير مقبول دون أعداد تحليلي مناسب وقد أدخلت الدراما الاغريقية خلال احتفاظها أو تمسكها بهذه الجريمة نوعا من تلطيف حدثها من خلال طراز سائد من الاسقاط للدوافع اللاشعورية لدى البطل على الواقع في شكل فكرة مسيطرة خاصة بالقدر المغرب عنه .

لقد قام البطل بالمآثر العظيمة بشكل غير مقصود وبطريقة تبدو أيضا أنها غير واقعة تحت تأثير امرأة معينة ، وهذا العنصر الاخير لا بد وأن يوضع في الاعتبار خاصة في الظروف التى يمتلك فيها البطل الملكة الام بعد قيامه بأعماله العظيمة المتمثلة في قتل الوحش (أبو الهول) الذى يرمز للأب بعد أن يتم الكشف عن مشاعر الذنب وتصبح هذه المشاعر شعورية ولا يبذل البطل أية محاولة لتبرئة نفسه لكنه يلجأ الى الخضوع المصطنع لسيطرة القدر . ويتم الاعتراف بالجريمة وعقابها كما لو كانت فعلا شعوريا تماما . وقد يبدو هذا غير دقيق أو غير عادل بالنسبة لعقولنا ، ولكنه يكون من الناحية السيكلوجية صحيح تماما (S. Freud, 1968) .

وقد حاول فرويد أن يجد تمثيلاً آخر لهذه الفكرة في دراسته عن شخصية دستوفسكى وعلاقته بوالديه لكن هذه الدراسة كانت تتسم بالكثير من مظاهر التعسف والقفز المفاجئ من مقدمات عابرة على نتائج كبيرة وهى سمة وخاصية أساسية في التحليل النفسى الفرويدى التقليدى الى حد كبير .

في عام ١٩٨٠ قام سولر Suller بفحص الخبرة الابداعية في ضوء مفاهيم فرويد حول العمليات الاولى والعمليات الثانوية . فتفكير العمليات الاولى يعرف بأنه لا شعورى وبدائى يتحرك من خلال مبدأ اللذة ويهدف الى التخفيف من حالة التوتر ، ويتمركز تنظيم وتفكير العملية الاولى داخل الذات ، ويدور حول المعانى الانفعالية المرتبطة بالرموز والصور^(١) ، وهكذا يكون تفكير العمليات الاولى غير متمسم بالمنطقية أو النظام ، وكما أشار سولر فان هذا التفكير غالبا

ما يكون مجازيا في جوهره ، حيث أن التمييزات والحدود بين الاشياء يجعل كل الاشياء متساوية حتى في حالة وجود مظاهر قليلة متباعدة من التشابه . وعلى عكس ذلك فإن تفكير العمليات الثانوية يرتبط بشكل واضح بمبدأ الواقع ، فالتفكير يكون مرتبطا بالواقع والمبدأ الذي يكون عليه الواقع (مبدأ الواقع) ، فاموضوع يكون هو ذاته كما هو وليس بديلا لشيء آخر ، ويتم تنظيم الافكار وفقا للعلاقات الفعلية الموجودة فيما بينها أكثر من تنظيمها وفقا لعلاقات بالذات المفكرة فيها ، وحيث أن تفكير العملية الثانوية مهتم أكثر بكيفية ارتباطات الموضوعات والاشياء الخارجية ببعضها البعض ، فإن هذا يتطلب منه تفاعلا مستمرا مع البيئة .

وقد افترض فرويد وتبعه بعض الباحثين أهمية أن يشتمل الإبداع على هاتين العمليتين من التفكير ، أى تفكير العمليات الأولية وتفكير العمليات الثانوية ، وكما أشرنا فإن تفكير العملية الأولية نظر إليه باعتباره أكثر بدائية من تفكير العملية الثانوية ، ومن ثم فقد تم إطلاق إسم النكوص أو الإرتداد على عمليات العودة إلى العمليات الثانوية ، وأطلق على عملية العودة هذه أيضا مصطلح أو تعبير الارتداد في خدمة الأنا^(١) عندما تحدث في الكتابات التحليلية النفسية المبكرة كان ينظر إلى تفكير العملية الأولية باعتباره ارتدادا نكوصيا كما كان الصراع النفسى الداخلى يلعب دوره الكبير خلال الإبداع أيضا فقد تم اعتبار الصراع بمثابة القوة الدافعية التى تدفع المرء فى اتجاه التفكير النكوصى ، أما فى التفسيرات الأكثر حداثة فإن الصراع يلعب دوراً أقل فى نظرية الإبداع ، وأصبح ينظر إلى الاقتراب^(٢) من تفكير العملية الأولية أو تفكير العملية الثانوية باعتباره تحت تحكم الفرد المدع ، واقترح سولى أن دور الصراع والتأكيد المصاحب له على النكوص أو الارتداد ، يمكن أن يفسر بشكل مختلف فى ضوء أساليب الشخصيات الإبداعية المختلفة ، فمثلا قد يتكىء الفنانون أكثر من العلماء على الصراع الداخلى والصدمات المبكرة كقوة دافعة للإبداع ، وكذلك فإن التوازن ما بين قوى التفكير الأولية والثانوية فى حاجة التفكير الإبداعى فى مجال الفن قد يكون مختلفا عن التوازن ما بين هذه القوى فى مجال العلم مع تأكيد أكثر على تفكير العمليات الأولية فى مجال الإبداع الفنى ، إن هذه التفرقة قد تبدو قريبة من تلك التفرقة التى سبق أن ناقشناها ما بين نصفى كرة المخ البصرى التخيلى المكانى الكلى الذى هو أقرب إلى تفكير العمليات الأولية وبين النصف الأيسر التحليلى المنطقى المنظم الذى هو أقرب إلى تفكير العمليات الثانوية ، مع ضرورة أن نضع فى اعتبارنا أن معظم أفكار فرويد وأتباعه كانت تقوم على أساس التفكير التأملى الاستبطانى وأن الدراسات الحديثة حول التخصص الدماغى أو تخصص كل نصف من نصفى المخ فى وظائف معينة تقوم فى جوهرها على أساس المنهج العلمى والاجراءات الدقيقة والأدوات المضبوطة . على كل حال ، فإن سولر قد أكد أهمية الاحتفاظ بالتوازن بين تفكير العمليات الأولية وتفكير العمليات الثانوية ، وفى رأيه أن الأفراد الذين يدافعون ضد سيطرة

(٢) Regression the Service of the ego

(١) Regression

(٣) Access

عمليات التفكير الأولية عليهم (العصايون) أو الذين يخضعون كليه لهذه العمليات (الذهانيون) ليسوا جميعا من المرشحين الجيدين لأن يكونوا من الشخصيات المبدعة ، كذلك فإن غياب أى من العمليات الثانوية أو الأولية يمكن أن يكون فى صالح العمل الابداعى ، فالتوازن بينهما مطلوب ، مع تأكيد أكثر على العمليات الثانوية بالنسبة للابداع الفنى وعلى العمليات الأولية بالنسبة للابداع العلمى ، وكما أشار سولر أيضا فإن كون المرء منفتحاً ومستقبلاً للأفكار والخبرات الجديدة ، وكونه قادراً على التحكم فى التعقيدات المعرفية التى تفرضها هذه الأفكار والخبرات هو جوهر عملية الابداع (B. Farisha, 1983) .

١ - كارل يونج والابداع الفنى :

اهتم عالم النفس السويسرى يونج بالتأمل حول أسباب اهتمام الإنسان بصورة معينة ، وقام بتقسيم الإبداع إلى نوعين :

(أ) فن الرؤى ^(١) والخيال الكشفى :

الذى يتعامل مع المشقة من واقع الشعور الإنسانى أو مع دروس الحياة ، أى مع خبرات الحياة فى العالم الخارجى وموضوعات الحب والأسرة والبيئة .

(ب) الفن الكشفى ^(٢) :

الذى يشتق وجوده من الأرض المجهولة داخل عقل الانسان ، الزمن الأسطورى الذى فصلنا عن عصور ما قبل الانسان ، أويستثير بداخلنا عالماً إنسانياً يشتمل على تضاد النور والظلمة .

واهتم يونج بشكل خاص بالنوع الثانى من الفن واعتبر أبرز مثال عليه رواية « موبى ديك » لهرمان ملفيل التى تتعرض لنوع من الصراع الإنسانى مع المجهول والقدر ، وواصل يونج اهتمامه « بصور الرؤى » التى تذكرنا بالأحلام والأخيلة واعتبرها يونج رؤية خاصة بعالم آخر ، إنها الرؤية الظلامية الخاصة بأعماق الروح ، تلك الأعماق التى تمتد إلى بدايات الأشياء ، قبل عصر الانسان ، أو إلى نهاياتها التى تمتد إلى الأجيال المستقبلية التى لم تولد بعد . واعتبر يونج أن هذه الصور الأولية أو البدائية هى التعبيرات الرمزية الحقيقية ، إنها تعبر عن شىء ما موجود وحقيقى لكنه غير معروف ، هذه الصورة فى رأى يونج ليست أقل حقيقة من الواقع الموضوعى ، فهناك فى رأى يونج الواقع النفسى الذى لا يقل صدقاً وحقيقة عن الواقع الملموس المحسوس ، وبدلاً من أن يقوم بالتنظير حول الصور الكشفية باعتبارها هدفاً للنشاط الابداعى ، قال يونج إن هذه الصور

غالباً ما تأتي بشكل غير مفهوم وغير خاضع لتحكم الأنا، وشعر يونج أن الفنان هو الذى يستطيع فى مناسبات خاصة أن يرى هذه المشاهد التى تتم على ساحات الأرواح والشياطين وعالم الليل ، وأن الفنان عندما يرسم شكلاً شبيهاً بالماندالا^(١) (*) ، فإن هذا الوصف يكون وصفاً موضوعياً للخبرة الداخلية مثلما تكون صورة الطائر واقعية أيضاً . وقال يونج إن هذه الأشكال والتصميمات مثلها مثل الأساطير ، هى التعبيرات الحقيقية الواضحة عن الخبرات الداخلية . فالخبرات البدائية الأولى فى رأيه هى مصدر إبداعية الفنان ، إنها لا يمكن سبر أغوارها ومن ثم فهى تتطلب دائماً صوراً وتخيلات أسطورية كى تعطى شكلها الخاص المناسب . إن هذه الخبرات تحتاج إلى صور غريبة كى تعبر عن نفسها ، هذه الرؤى هى التعبيرات عن العقل الجمعى موجودة داخل الجسم ، يرتبها كل فرد ولها طابع بدائى ، وعندما يتمكن فنان من الرؤية والتعبير عن هذه المشاهد والرؤى فإنه يقوم بالتعالى والارتقاء من المستوى الكلى الجمعى ، إنه يتحدث كجنس بشرى إلى الجنس البشرى وليس كفرد بشرى إلى هذا الجنس ، ويعتقد يونج أن الفنان يكون متلبساً بدافع يعمل بداخله يدفعه نحو الإبداع ، ويكون العمل الفنى حياته الخاصة ، كما لو كان شخصاً فريداً وعندما يبدع الفنان عملاً فنياً ، يصبح هذا العمل قدره المحدد لارتقائه النفسى التالى ، من خلال هذا يقترب الفنان من القوى المفقودة والمخلصة والشفافية من العقل الجمعى ، ويكون هذا بمثابة العودة إلى حالة المشاركة الأسطورية من الخبرة التى يعيش فيها الإنسان ، وليس الفرد ، وهكذا فإن يونج يعتقد أنه إذا أراد النوع الإنسانى صورة خاصة تعينه على النمو والشفاء فإن هذا لا بد أن يتم عن طريق الفنان الذى يعبر عن هذه الصور من خلال إبداعه الفنى (C. Young, 1952) .

إن تمييز يونج بين اللاشعور الفردى الذى هو جماع مكتسبات الإنسان خلال حياته كفرد واللاشعور الجمعى الذى هو جماع حياة الجنس البشرى والذى يشتمل على الأساطير والأفكار والدوافع والصور الخيالية التى يتجدد ظهورها عبر الأجيال وتترك آثارها على شكل ومحتوى الجنس البشرى هذا التمييز هو ما يقف وراء تمييزه بين أعمال فنية سيكولوجية وأعمال فنية كشفية

(١) Mandal

(*) الماندالا هى شكل تمثيل تخطيطى رمزى ، متخيل أو مرسوم ، غالباً ما يكون على شكل دائرة تشتمل على مرجع مع وجود رمز داخلى على هيئة إنسانية أو حيوانية ، وترمز الماندالا إلى الوجود أو النسق الخاص بالتأمل البصرى (H. English & English, 1958, P. 303) ويشيع إستخدامها فى الديانات الهندية والصينية ، وتمثل المكان المقدس والكلية وعقل العالم والتكامل ، وتمثل المربعات المتغيرة بدسملها المبادئ الثنائية ، لكنها المتكاملة للعالم ، كالنور والظلام مثلاً (H. English & English, 1958, P. 303) وتعتبر الماندالا لدى يونج رمزا للكفاح من أجل الوحدة الكلية للذات الإنسانية ، واستنتجت سوزان لانجر أن الشكل الدائرى للماندالا ليس مشتقاً من محاولات رسم الزهور أم ما شابه ذلك لكنه - كما قال يونج أيضاً - نمط أولى نشأ داخل النفس الإنسانية ذاتها (M. Samuels & N. Samuels, 1982, P. 30) .

أورويوية ، فالأعمال السيكولوجية تشتق مادتها من اللاشعور الفردي ، أما الأعمال الكشفية فتتحد مادتها في اللاشعور الجمعي الذي هو القاعدة الأساسية في رأيه لنفس الإنسان وشخصيته ، وذلك لأن النماذج الأولية هي الصور التي يستخدمها اللاشعور الجمعي بطريقة متكررة ، هذه الصور تكون محملة بالعواطف القوية وتظهر خلال الأساطير والرموز الدينية والاجتماعية (المرجع السابق) .

إن سبب الابداع الفني الممتاز وفقاً لما أكده يونج هو تقلقل اللاشعور الجمعي في فترات الأزمات الاجتماعية مما يقلل من اتزان الحياة النفسية لدى الفنان ويدفعه للحصول على اتزان جيد ، بالطبع يمكننا القول هنا أنه ليست الأزمات الاجتماعية فقط هي التي تعمل على قلقله اتزان الحياة النفسية للفنان ، فالأزمات النفسية الخاصة بالفنان أيضاً بصرف النظر عن الأزمات الاجتماعية قد تعمل أيضاً على هز استقراره واتزانه النفسي مما يدفعه إلى استعادة ذلك الاتزان المفقود ، وقد أشار يونج أيضاً إلى أن الفنان الأصيل يطلع على مادة اللاشعور الجمعي بالحدس ولا يلبث أن يسقطها في رموز ، والرمز هو أفضل صيغة ممكنة للتعبير عن حقيقة مجهولة نسبياً (م . سوف ، ١٩٧٠ ، ص ٢٠ ، ص ٢٠١) .

فالأحلام والرموز لدى يونج هي مادة ثرية لدراسة الفن الإنساني لأنها المادة التي تتجسد فيها الأنماط الأولية للاشعور الجمعي في أبلغ صورها ، والأحلام وفقاً ليونج هي تلك التخيلات المفككة ، والمراوغة غير الجديرة بالثقة ، المبهجة والمتقلبة ، والحلم ، يعبر عن شيء خاص يحاول اللاوعي أن يقوله ، وأبعاد الحلم في الزمان والمكان مختلطة جداً ، ولفهمه ينبغي علينا أن نتفحصه من كل مظهر تماماً ، مثلما قد نأخذ شيئاً ونقلبه مراراً وتكراراً حتى نكون على معرفة بكل تفصيل من شكله ، ولقصص الأحلام تركيباتها الخاصة المختلفة عن قصص الوعي ، فصور الأحلام تبدو متعارضة ومضحكة ، تحتشد في رأس النائم ، والحس العادي بالزمن المفقود ، والأشياء المألوفة قد تتخذ مظهراً أسراً أو مهدداً . ويميل العقل اللاوعي إلى ترتيب مادته في الحلم بشكل مختلف جداً عن الشكل المنظم الذي نستطيع أن نفرضه على أفكارنا في حياة اليقظة ، وتكون الصور المنتجة في الأحلام شديدة الحيوية ومثيرة أكثر بكثير من المفاهيم والخبرات التي تماثلها في اليقظة ، وصور الحلم هي صور رمزية لا تصرح بالواقع بطريقة مباشرة ، بل تعبر عن القصد منه بشكل غير مباشر بواسطة المجاز ، والحلم مشحون بالطاقة الانفعالية ورمزيته تملك من الطاقة النفسية مما يجعلنا ننتبه إليها بشدة . ووظيفة الأحلام العامة عند يونج هي إعادة اتزاننا السيكولوجي عن طريق إنتاج مادة حلم تعيد بطريقة حاذقة تأسيس التوازن الكلي ، وهو يربط ذلك بسلوك الحالمين في الحياة .

فالذين يملكون أفكاراً غير واقعية ، أو اعتقادات عالية جداً خاصة بأنفسهم ، أو يصنعون خططا تتسم بالمبالغة ولا تتناسب مع كفاءاتهم يحلمون بالطيران . إن الحلم يعوضهم عن نقائص شخصياتهم ، وفقر واقعهم والحصار المضروب حول حريتهم في الحركة والحياة ، وللأحلام عند

يونيغ دور النبوة والإخبار بالمستقبل ، فهي ليست حارسة للنوم ومحقة لرغبات أحبطت في الواقع كما هي الحال لدى فرويد ، إنها وسيلة لتحقيق التوازن ولاستشراف المستقبل ولابداع الأعمال الفنية العظيمة التي سهاها يونيغ بالأعمال الكشفية . وقد ميز يونيغ بين الإشارة والرمز على أساس أن الإشارة دائماً أقل من المفهوم الذي تمثله في حين أن الرمز دائماً أكثر من معناه الواضح والمباشر . والرموز عند يونيغ هي نواتج طبيعية وعضوية كالأحلام ، والأحلام كالرموز تحدث بعفوية ولا تبتدع ، وكل رمز عند يونيغ يحدث بعفوية ولا يبتدع ، والأحلام هي المدخل الرئيسى لكل معرفتنا عن الرمزية ، ويقول يونيغ : من السهل أن نفهم لماذا يتزع الخالمون إلى إهمال ، أو حتى انكار رسالة أحلامهم . أن الوعي يقاوم طبيعياً كل شيء لا وعى ومجهول ، لكن هذا الافتراض من يونيغ يتجاهل أن مسيرة الإنسان الطويلة عبر تاريخه وتطوره هي بحث دائم واستكشاف مستمر للمجهول والبعيد ، وإلا ظل الإنسان في غياهب الظلام السحيقة التي استقى منها يونيغ معظم مادته . ويلاحظ أن أغلب الأدلة التي حاول يونيغ أن يثبت بها أفكاره كانت من خلال شواهد أنثروبولوجية مستقاة من مجتمعات بدائية وكأن هذه كل المادة المتاحة . فمذا بشأن الإنسان الحديث والحضارة الحديثة ؟ هل يتصف الإنسان الحديث بتلك الحالة التي سهاها يونيغ « الميسونية » (أى الخوف العميق والخرافى من الحداثة) ؟ والتي قال بأنها واضحة لدى الإنسان البدائى والإنسان الحديث من خلال أقامته لعوائق سيكولوجية ليصون بها نفسه من صدمة مواجهة شيء جديد . إن هذه القضية تبدو لدى يونيغ غير واضحة ، وخاصة أنه لا يفرق بشكل حاد بين تجنب الإنسان صدمة معرفة الداخل ، وصدمة معرفة الخارج . وهل هناك بالفعل صدمة دائماً عند محاولة المعرفة ؟ وهل منعت هذه الصدمات الإنسان من معرفة الداخل أو الخارج ؟ إن هذه القضية تبدو لدى يونيغ غير واضحة وخاصة إذا نظرنا إليها من وجهة نظر خاصة بالسلوك الابداعى الواضح لدى الإنسان فى القرون الأخيرة بصفة خاصة وفى مجالات الفن والعلم والحياة عموماً . هل لو كانت هذه « الميسونية » أو الخوف من الحداثة موجودة ومستأثرة بالإنسان ، هل كان يمكن أن يتقدم ويحرز كل هذه الانجازات الهائلة الواضحة فى كل مظاهر حياته ؟ لا أعتقد . لكن الملاحظ بشكل واضح هنا هو استشارة المجهول باهتمام يونيغ وانتباهه . ودراساته كلها ليست محاولة لكشف هذا المجهول بل لتأكيد أيضاً ، وقد أضاف إلى اللاوعى الفردى عند فرويد اللاوعى الجمعى ومادته ، الرموز الأصلية أو الأولية الموروثة عبر آلاف السنين والتي حاول من خلالها أن يقيم نسقاً سيكولوجياً موازياً للنسق الذى أقامه دارون فى مجال البيولوجيا . والأمر الذى يجدر بنا أن نذكره الآن هو أن يونيغ قد أكد على أن الجانب الإبداعى للحياة الذى نجد تعبيره الواضح فى الفن يعوق كل المحاولات التى تحاول صياغته عقلياً ، فالنشاط الإبداعى فى رأيه سوف يروغ دائماً من محاولة الإنسان لفهمه . إنه يمكن فهمه فقط من خلال تجلياته أو مظاهره ، كما أنه يمكن الشعور به بطريقة مبهمه أو غامضة . لكن عملية الوصول الكلى إليه غير ممكنة . أى أن يونيغ مثله مثل فرويد قد وصل فى النهاية إلى ما سبق أن وصل إليه فرويد من الشعور بالعجز أمام مشكلة الابداع الفنى ، فلم يحاول

تفسيرها ، رغم تأكيد الكبير والمتميز للطابع الابداعي للحياة وللذات ، ورغم تأكيد الكبير على أهمية الجوانب الاجتماعية والمكونات الثقافية والحضارية التي أغفلها فرويد إلى حد ما ، ورشه ما ظهر في كتاباته من اطلاع كبير ومعرفة عميقة بعالم الفن والأدب . (ك يونج ، ١٩٨٤ ، مواضع متفرقة) .

كانت لأفكار يونج تأثيراتها الواضحة على أفكار ودراسات الناقد ومؤرخ الفن الانجليزي الشهير هيربرت ريد ، وكذلك الفيلسوفة الأمريكية سوزان لانجر والناقد الكندي نورثروب فرانس ، وكذلك على عالم الاسطوريات جوزيف كامبل ، ذلك الذي أكد بطريقة توضح تأثيره بيونج أن للاسطورة أربع وظائف أساسية هي :

١ - التوفيق ، أو حل الصراع بين الوعي والشروط السابقة على وجوده الخاص ، وخاصة المتعلقة منها بالنواحي الغريزية والفطرية والمخاوف والاندفاعات وعمليات الشعور بالذنب وللأسف التي يعانيها الانسان بكثرة خلال حياته .

٢ - تشكيل صورة للعالم وصياغتها ، صورة كونية ، من خلالها وداخل نطاقها تنتظم الأشياء المتعلقة بالزمن والحياة كلها .

٣ - التصديق على نظام اجتماعي معين والمحافظة عليه ، إنها تؤكد السلطة العالية لرموز المجتمع الأخلاقية بوصفها تكوينات تقع فيما وراء النقد أو التصحيح الذاتية .

٤ - الوظيفة الأولى للأسطورة هي وظيفة سحرية أو ميتافيزيقية ، والثانية توصف بأنها كونية ، والثالثة اجتماعية ، أما الوظيفة الرابعة ، والتي تكمن جذورها في الأنواع السابقة ، فهي الوظيفة السيكلوجية للأسطورة ، أي كيفية تشكيل الأفراد وتركيبهم الخاص من حيث المثل والأهداف الخاصة التي يحملونها منذ الطفولة حتى الموت ، وخلال مجرى الحياة ، ويعتقد كامبل أن الأنظمة الكونية والاجتماعية قد تغيرت كثيرا عبر التاريخ ، أما الجوانب السيكلوجية فيعتقد أن لها بعض الجذور البيولوجية المتأصلة الموروثة المستمرة منذ آلاف السنين (J. Campbell, 1970) وفي هذه النقطة يصبح كامبل شديد الصلة بأفكار يونج ، وبخاصة ما يتعلق منها بالاشعور الجمعي والأنماط الأولية ، تظل الأعمال الكشفية في واقع الأمر هي أعظم منتجات العقل الابداعي الانساني ، تلك الأعمال الغريبة التي تشتق وجودها - كما قال يونج من اكتشافها للأرض في عقل الإنسان ، والتي تشير إلى زمن الماضي السحيق وتوقظ فينا عالما إنسانيا خاصا ، يتضمن صراع النور والظلمة ، خبرة أولية تفلت دائما من محاولات الفهم الانساني الكلي لها ، وقيمة الخبرة وقوتها معطاة من خلال ضخامتها وفداحتها ، إنها تنبثق من الأعماق اللازمانية الملتبسة الغريبة متعددة الأبعاد ، وهي تتجاوز معاييرنا الإنسانية للقيمة والشكل الجمالي ، وتسمح لنا بالدخول إلى عوالم أخرى لم يسبق لنا اكتشافها (C. Young, 1962) ونحن نجد أمثلة لهذه الأعمال الكشفية في سفر الرؤيا ،

وفى موبى ديك للمفيل و « الاطلانطيد » ليير بنوا التى كان يونج يشير إليها كثيرا فى كتاباته ، بل وحتى فى خطابهات وخاصة الجزء الثانى ، « قلب الظلام » لكونرا ، و « فاوست » لجوته ، « والملك لير » لشكسبير ، « والعجوز والبحر » لهمنجواى ، « ومائة عام من العزلة » لجارثيا ماركيز ، فى بعض قصص تشيكوف وإدجار آلان بو وكاترين آن بورتز القصيرة ، فى « جيرنيكا » لبيكاسو ، « القدر » لبيتهوفن ، وفى « الدب » لفوكنر ، و « يوليسيس » لجيمس جويس ، فى « رامة والتين » لادوار الخراط ، وبعض أعمال زكريا تامر ، فى الحاقات والمسافات والصيد واليهام لإبراهيم عبد المجيد و « فى ليلة القدر » للطاهر بن جلون وبعض قصص محمد مستجاب ويحيى الطاهر عبد الله ومحمد خضير وأمين صالح القصيرة ، وكذلك كثير من الأعمال الغربية الحديثة التى ينطبق عليها بشكل أو بآخر مصطلح الواقعية السحرية ، أو الواقعية الجديدة وكل المحاولات الجديدة لاكتشاف الإنسان والواقع من جديد تلك الخبرة العميقة الخاصة والكلية فى نفس الوقت .

إن العمل الفنى عند يونج أشبه بالحلم ، على الرغم من وضوحه البادى ، إنه لا يفسر نفسه ، وهو ليس غير غامض أبداً ، الحلم لا يقول أبداً « ينبغى لك » أو « هذه هى الحقيقة » بل يعرض صورة بنفس الطريقة التى تتيح فيها الطبيعة للنبات أن ينمو ، ويبقى علينا نحن أن نستخلص نتائجنا منه .

كتب يونج ذات مرة فى أحد خطابهات « من المحتمل أننا ننظر إلى العالم من الجانب الخاطيء ، ومن الممكن أن نصل إلى الإجابات الصحيحة إذا قمنا بتغيير وجهة نظرنا وقمنا بالنظر إلى العالم من الجانب الآخر ، أى ليس من خارجه ولكن من داخله » (٦٥) ، وقد كانت هذه المحاولة للنظر إلى العالم والإنسان من الداخل هى المحرك الأساسى لكل أفكار يونج ونظرياته ، وربما كانت هى السبب أيضا فى أن هذه الأفكار والنظريات تفتقد جانبا هاما من صورتها الكلية حتى تكتمل ، وربما كان هذا الجانب يتعلق أكثر بالحياة والحضارة الانسانية المعاصرة ، فقد اهتم يونج بالماضى على حساب الحاضر ، وبالداخل على حساب الخارج ، وبالفرد كبوتقة للمجتمع أكثر من اهتمامه بالمجتمع كبوتقة لجميع الأفراد (C. Young, 1979) .

والآن نحاول الحديث عن بعض العلاقات الخاصة ما بين التحليل النفسى والابداع الفنى بشكل عام والابداع الأدبى بشكل خاص ، كما نعرض لبعض المحاولات واضحة التأثير بالتحليل النفسى فى تفسير عملية الابداع وشخصيات المبدعين .

تعقيب عام على نظرية التحليل النفسى :

انتقد « ناجل » سنة ١٩٥٩ نظرية التحليل النفسى ليس بسبب تعامله مع مفاهيم نظرية ، ولكن بسبب عدم التحديد أو التعريف الاجرائى لطبيعة هذه المفاهيم أو للقوانين التى تربط بينها

وبين السلوك ، كما أن الاطار لا يؤدي إلى تنبؤات جديدة ، وهذا يرجع إلى أن اللغة التي صيغت بها النظرية هي لغة مجازية شعرية ذات نسيج مفتوح ، كما أن هناك انتقادات كثيرة توجه إلى النظرية من وجهة نظر اجتماعية أو أنثروبولوجية أو من وجهة نظر منطقية وخاصة فيما يتعلق بغموض وتناقض العديد من مفاهيمها . ويعزى سوء تفسير الاطار التحليلي النفسى للمبدعات الفنية من ناحية إلى جنوحها إلى النظر إلى الأثر الفنى كما لو كان فحسب من قبيل الألفاظ التي لا يتيسر قط فهم معناها بطريق مباشر ، كما يرجع من ناحية أخرى إلى إعادة النظر إلى الأعمال والرموز الفنية على أنها علامات مجردة جامدة تقليدية نجد شروحها في قاموس أو مرجع أو بالأحرى في كتاب الأحلام . وقد اتهم هاويز A. Hauser هذا الاطار بالرومانسية وقال بأن الطابع الرومانسى لمنهج التحليل النفسى فى الفن يظهر فى أوضح صورة له فيما يعزوه إلى الملكات اللاعقلية والحدسية من دور كبير فى مضمار الابداع الفنى . وقال أيضاً بأن كلا من التحليل النفسى والرومانسية يشتركان فى النظر إلى اللاشعور بوصفه مصدراً لصورة من صور الحقيقة الواقعية . . وأسلوب التداعى الحر يمثل نمطاً آخر من أنماط الصوت الباطنى الذى نادى به الرومانسية (هاويز ، ارنولد ، ١٩٦٨ ، ص ١٠١) .

لقد قامت الاطارات التحليلية النفسية بالتركيز على الجوانب الوجدانية والدافعية للظاهرة الفنية ، لكن تركيزها كان أقل على الجوانب الإدراكية والمعرفية ، وقد نظر فرويد إلى عملية الابداع الفنى على أنها عمليات تمويه وإخفاء ومسارات فرعية للدوافع البيولوجية ، وأى محاولة لتمثيل أو تصوير أو تأويل الوجود الإنسانى تم النظر إليها على أنها موجهة لخدمة الدافع الجنسى ، ولذلك فإنه يتم تحريفها بالضرورة . وقد أكد يونج على أهمية اللاشعور الجمعى والنماذج البدائية التى لولها - فى رأيه - لما تمكن « ملفيل » من إبداع رواية « موبى ديك » ، التى اعتبرها عملاً كشفياً ، وقال بأنها أعظم رواية فى تاريخ الأدب الأمريكى ، كما أكد على أهمية الحدس والاسقاط وغيرها من العمليات الغامضة التى تفتقد التحديد الاجرائى لمضمونها .

(٣) نظرية الجشطت والابداع الفنى :

مقدمة :

تُ تكن نظرية الجشطت مجرد إطار سيكولوجى ، بل كانت عبارة عن اتجاه كلى حول الانساق والتنظيمات سواء كانت بيولوجية أو فيزيائية . ورغم أن تطبيقاتها الكبيرة فى علم النفس كانت فى مجال الإدراك ، حيث كانت أكثر إقناعاً ، فإن القليل من الوظائف السيكولوجية هو الذى لم يوضع فى الاعتبار داخل اطار هذه النظرية . لقد جاء اطار الجشطت بمثابة الاحتجاج أو الاعتراض الشديد ضد ما يسمى بالمنحنى الذرى ، أو الجزئى لدى الترابطيين والشرطيين بعد ذلك ، ذلك المنحنى الذى يؤكد على الخصائص أو الوظائف الخاصة المنعزلة ، وقد أكد أقطاب اطار الجشطت : كوهلر W. Koher ، وكوفكا K. Koffka ، وفرتهايمر M. Wertheimer بأن

الفرد يدرك الموقف ككل . فللكل مميزاته وخواصه التي ليست للأجزاء ، ولا نستطيع أن ندرس خواص الكل من الجزء ، كما لا يمكننا دراسة خواص الماء من مجرد دراسة خواص الأكسجين والايديروجين اللذين يدخلان في تركيبه (رمزية الغريب ، ١٩٧٨) .

لقد ظهرت هذه المدرسة كتعبير عن موجة من الامتزاج بين فلسفة الطبيعة والرومانتيكية في ألمانيا ، والتي بعثت بطريقة انفعالية قوية الشعور بالاسرار العظيمة للكائن الانساني ، والقوى الخلاقة للطبيعة في مقابل الآثار الضارة للعقلانية المفرطة في الصرامة التي حاولت تأكيد الانفصال بين العقل الانساني والحياة الطبيعية . وقد كان التفكير الجشطلتي ذا علاقة وثيقة ببعض الشعراء والمفكرين في الماضي وأوضح مثال على ذلك هو جوته . (R. Arnheim, 1969) .

أما بعد ذلك وفي مجال التصوير فقد كان كاندنسكى هو أقرب الفنانين إلى النظرية . ويؤكد هذا الاطار أهمية مفهوم « الاستبصار » وهو كما يذكر كوفكا مؤكدا ليس قوة تخلق الحلول بطريقة سحرية ، فالموقف يجبر الكائن على أن يتصرف بطرق معينة ، رغم أنه لا يمتلك الأدوات الخاصة بهذا النشاط مسبقا ، ويتم ذلك من خلال عمليات التنظيم وإعادة التنظيم . . وكل تنظيم له جوانبه المختلفة مثل الاستقرار ، والتصلب ، التعقد ودرجة التشكل وغيرها من الخصائص ، وينتج التنظيم عن التفاعل ، وإعادة التفاعل بين الكائن والبيئة . الاستبصار اذن هو تغير مفاجيء في ادراك الكائن لمشكلة ما ، وهو عند الإنسان يشتمل على تنظيم أو توفيق للمعلومات بطريقة ذات معنى ، أو هو تحقيق الفهم الكامل للأشياء . وهو ليس دائما نشاطا فجائيا ، بل يمكن أن يكون تدريجيا ، إنه عملية يدرك فيها الفرد العلاقات المختلفة التي بالموقف ومحاول تنظيمها وإعادة هذا التنظيم في وحدات جديدة تؤدي إلى تحقيق الهدف المطلوب . (K. Koffka, 1935) .

وقد امتد اطار الجشطلت بمفاهيمها ومحاولاتها التفسيرية إلى مجالات عديدة من السلوك الإنساني كدراسة السلوك الاجتماعي ، والتعلم والنشاط الفني ، وغير ذلك من المجالات ، وقد تعرضت هذه النظرية لبعض الانتقادات بعد ذلك ، فالدراسات السيكلوجية الحديثة للادراك قامت بالقاء الضوء على عملية ادراك الشكل دونما حاجة للجوء إلى المجالات الافتراضية الخاصة بالدوائر العصبية الكهربائية التي افترضها الجشطلتيون كما وجه بيترمان B. Peterman ونأجل وغيرهما بعض الانتقادات إليها على أساس فلسفة العلم ، وكأن أغلب الانتقادات موجهة إلى المحاولات التي يقدمها علماء الجشطلت لتحديد طبيعة الجشطلت الحقيقي ، وعن علاقة الكل بالأجزاء والشكل بالأرضية وغير ذلك من التصورات ، (J. Hogg, 1969) .

ولكن على كل حال فإن الأمر الجدير بالذكر هو أنه من خلال إطار الجشطلت جاء تعاطف

قوى وفهم عميق للفنان ، فمن خلال تنظيم الحقائق الطبيعية وفقا لقوانين الاتصاح^(١) والوحدة^(٢) والعزل^(٣) والتوازن^(٤) وغيرها يمكن للفنان أن يكشف عن التناغم والنظام ، ويدين بوعيه التنافر والفوضى في كل شيء (J. Arnheim, 1969, P. 258) .

(أ) تفسير نظرية الجشطت للابداع الفني :

كان امتداد اطار الجشطت بتفسيراتها إلى مجال الفن أمراً طبيعياً باعتباره المجال الذي يمكن أن تتجلى فيه بصورة واضحة عمليات التنظيم وإعادة التنظيم للعمليات الإدراكية وعمليات الاستبصار وعمليات التذوق وغير ذلك من العمليات التي تمثل المداخل الأساسية لفهم سيكولوجية النشاط الفني الانساني . وقد كان رودلف أرنييم هو المتحدث الرسمي باسم الجشطت في مجال الفن ، وكانت كتبه العديدة ومقالاته عن الفن والنشاط الفني باللغة التأثير « وقد احتل » أرنييم في الواقع منصب أول أستاذية في العالم قاطبة لسيكولوجية الفن في جامعة هارفارد اعترافاً به وبإنجازاته .

وسنحاول في الجزء التالي من هذا الفصل أن نتحدث عن إطار الجشطت في الفن كما عبر عنها أرنييم حين أكد أهمية الجوانب التالية :

١ - أهمية العلاقة بين الإدراك والتوازن ، وقد أشار أرنييم إلى أن اكتشاف العلاقة بينهما يجب أن يتم الترحيب به في نظرية الفن ، ويوصف الميل نحو التوازن باعتباره جهداً أساسياً لتمثل البنات ومحاولة تنظيمها . فالتوازن هو حالة تبحث عنها حتى القوى الطبيعية ، حينما تتفاعل في المجال ، والفنان يتوق ويكده من أجل التوازن ، وهذا يمثل جانباً واحداً من الميل الكلي في الطبيعة نحو التوازن . وعمليات التنظيم النشطة في الإدراك والتي تحقق التوازن تعادل التنظيم الذي يحدث في الخارج في العالم الطبيعي ، ولا تتمسك النظرية الجشطتية بأن الحواس تحمل أو تنقل مادة غير متبلورة أو غير منظمة يفرض عليها النظام من خلال العقل . إنها تؤكد بدلاً من ذلك على أن الشكل الجيد هو خاصية في الطبيعة عموماً عضوية كانت أو غير عضوية . وقد أكد كوهلر في كتابه المبكر عن « الجشطت الطبيعي » على أن الميل نحو إنتاج الأشكال البسيطة يمكن ملاحظته في العديد من الانساق والمجالات الطبيعية حيث إن القوى المتفاعلة تبذل أقصى ما في وسعها لخلق حالة من التوازن .

٢ - قدم الجشطتيون (فرتهيمر أولاً ثم أرنييم بعد ذلك) نظرية في التعبير تؤكد على أهمية العلاقة بين النمط الفيزيقي والحالة النفسية . والتعبير هنا كما يحدده أرنييم يشير إلى :

Segregation	(٣)	Prognanz	(١)
Balance	(٤)	Unity	(٢)

- (أ) نوع المنبه الادراكى الذى يثير الظاهرة موضع الاهتمام .
 (ب) نوع العملية العقلية التى يعتمد وجوده عليها .

ويتضمن تعبير المظاهر السلوكية المختلفة كالمشية والاياءات ونشاطات الجسم وتعبيرات الوجه واليدين . . إلخ ، كما أنه يمكن تعريفه بأنه المعادل السيكلوجى للعمليات الدينامية التى تنتج عنها تنظيم المثيرات الادراكية ، أو هو المحتوى الأساسى للرؤية البصرية . والمفهوم الهام فى هذا الاطار مفهوم التشاكل ^(١) (أو وحدة الشكل) ، أو التشابه بين العمليات السيكلوجية والعمليات الطبيعية وهذا الاطار الخاص بالتشاكل يدمج بطريقة علمية الملاحظة الشائعة القائلة بأننا نستدعى ، أو نتذكر حركات الرقص الحزينة ليس بسبب أننا شاهدنا أغلب الأشخاص « الحزانى » يتصرفون بطريقة مماثلة ولكن بسبب أن الملامح الدينامية للحزن تكون موجودة بدنيا أو فيزيقيا فى هذه الحركات ، ويمكن إدراكها بسهولة ، ولهذا فإن نظرية التعبير فى الفن كما يقول أرنيهم يجب ألا تبدأ بالضرورة من اتجاهات الجسم الانسانى . وتفسر الاثارة المشعة فى أشجار فان جوخ ^(*) Van Gough أو سحب « الجريكو ^(**) El Greco » من خلال نوع من الاسقاطات التشاكلية ، ولكن يجب عليها بدلا من ذلك أن تتقدم من الخصائص التعبيرية للمنحنيات والخطوط والأشكال ، وتظهر أنه من خلال تمثيل أى موضوع بواسطة هذه المنحنيات والأشكال يتم نقل التعبير إلى الأجسام الانسانية والأشجار والسحب والمباني والأواني أو غير ذلك من الأشياء . إن ما يحاول العلم تأكيده هنا ، وما يحاول اثباته ضد الاطارات الكلاسيكية شديدة الرسوخ ، قد يبدو أمرا مألوفا تماما لعدد من المصورين والمثاليين البارعين الذين يؤدون عملهم من خلال بعض الوعى . إن السلوك التعبيرى يكشف عن معناه مباشرة خلال عملية الإدراك ، وقد أكد كوهلر وكوفكا على أهمية الخبرات السابقة والتوقعات فى حدوث عملية الفهم المباشر للتعبير من خلال الإدراك ، وتأكيدها لمبدأ التشاكل قال لانجفيلد H. S. Langfield نقلا عن بوى H. B. Bowie أن من الملامح المميزة للتصوير اليابانى : قوة ضربات الفرشاة . فعند تمثيل أى موضوع يوحى بالقوة مثل منقار الطائفة أو مخالب النمر ، أوجذع الشجرة فإنه فى هذه اللحظة التى تستخدم فيها الفرشاة فإن الاحساس بالقوة يجب أن يستثار ، ويتم الشعور به لدى الفنان ، ومن ثم ينتقل إلى الموضع الذى يتم تصويره ، ويقول أرنيهم أن هناك حقيقة واضحة وهى أن المصور ، والكاتب ، والموسيقيار ، يقتربون من موضوعاتهم ، وهم موجهون أساسا من خلال التعبير ، وقد عمم أرنيهم نظرية التعبير هذه ومبدأ التشاكل على كل الموضوعات الطبيعية ، الانسان ، النافورات ، الحيوانات ، الأشجار ، الصخور ، النيران . . إلخ . واعتبرها كلها ذات تعبير خاص من حيث الحجم والشكل والحركة .

(١) Isomorphism

(*) مصور هولندى (١٨٥٣ - ١٨٩٠) .

(**) مصور يونانى (١٥٤١ - ١٦١٤) .

٣ - ينزع التفكير الأصيل لدى علماء الجشططت إلى القيام بعمليات تنظيم وإعادة تنظيم المجال الإدراكي أكثر من كونه انعكاساً للخبرات السابقة ، ويلعب الإدراك هنا دوره الهام في تحديد شكل ومحتوى عمليات تنظيم وإعادة تنظيم الإدراك هذه .

وقد وصف علماء الجشططت التفكير الابداعي على أنه إعادة بناء للموقف المشكل (موقف المشكلة) والذي يحدد اتجاه عملية إعادة البناء . هذا هو تصور موقف الهدف ، أى الفكرة المحددة لما يجب إنجازه أو تحقيقه بالإضافة إلى التوتر الواقع بين ما هو كائن وما يجب أن يكون ، وأيضاً الطاقة الضرورية لجهد التفكير والتي يستثيرها هذا التوتر ، وهى أيضاً التى توحى بالاتجاه الذى تتقدم فيه عمليات إعادة البناء أو التنظيم . وباختصار فإن العمليات المختلفة الخاصة بتشكيل مادة التفكير يمكن فهمها فقط على أنها متحكم فيها من خلال تصور أساسى وبدون هذا التصور فإن الابداع يكون شبيهاً بلعب الأطفال أثناء بناء المكعبات .

٤ - لم يكن أرنيهم راضياً عن تفسيرات فرويد ويونج وكوبى Kubie التحليلية للنشاط الفنى ، ولذلك فقد قال بأنه يتفق مع الشاعر الانجليزى « ورد زورث Wordsworth » حين قال بأنه « لا توجد قصيدة قيمة يمكن انتاجها إلا من خلال انسان يمتلك حساسية عضوية غير عادية ويفكر طويلاً وبعمق » . لكن أرنيهم يرى أن ما ذكره ورد زورث أيضاً لا يكفى ، فلا يكفى أن يكون المبدع حساساً ويفكر طويلاً وبعمق فقط ، حيث إن الشخص المبدع يفكر طويلاً وبعمق فى الأشياء التى يلاحظها بحساسية شديدة . وملاحظته تتكون من خلال رؤيته لمظهر عالما باعتبارها متضمناً للحقائق والقوى الجوهرية للوجود ، وهذه الحكمة الإدراكية للفنان يمكن تسميتها بالاتجاه الرمزي ، بشرط ألا تكون كلمة « رمز » ذات معنى « بغيض » يقع فيها وراء المعرفة البشرية ، هذه الحكمة الإدراكية - يقول أرنيهم - « أفضل تسميتها بالاتجاه الرؤيوى أو الكشفى حيث إن الرؤية الفنية تقع دائماً داخل العالم المرئى وليس خارجه » .

ويقصد أرنيهم بهذا الاتجاه محاولة فهم العالم من خلال الرؤية البصرية التى تكون الخطوة الأولى والأساسية نحو الرؤية الفنية بما فيها من خيال وتفكير وعمليات إبداعية أخرى . . « ان بيكاسو لم يضع فى الجيرنيكا ما اعتقده حول العالم ، لكنه حاول أن يفهم العالم من خلال ابداعه للجيرنيكا » .

إن الاتجاه الرؤيوى أو الكشفى للشخص المبدع يتكون مما يمكن تسميته لأغراض التصوير والنحت - بالتفكير البصرى^(١) ولا تستبعد التجريدات العقلية . بأى معنى من المعانى ، فبدونها سوف يحرم الفنان من واحدة من أهم الأدوات القوية للتفكير ، ولكنها من أجل أن تدخل داخل

تصور الفنان فإنه يتم هدمها وبنائها إلى خصائص بصرية ، بحيث إن - مثلاً - معرفة الفنان بوجود عمليات التدمير الذرى التى تتهدد العالم قد تعكس نفسها فى طريقته فى إدراك الشكل الانسانى أو المنظر الطبيعى (See: R. Arnheim, 1953; 1969).

(٤) النظرية الانسانية :

مقدمة :

يؤكد أصحاب هذا المنحى عموماً على الدوافع الابداعية ودورها فى النشاط الابداعى الكلى ، لكنهم - وبشكل خاص - يوجهون معظم اهتمامهم إلى دافع تحقيق الذات ^(١) ، ودوره فى النشاط الانسانى بوجه عام . والنشاط الابداعى بوجه خاص ، ويجد هذا الدافع جذوره فى الفلسفة الوجودية وفى المنهج الفينومينولوجى ، وفى أفكار كيركجورد ، وشوبنهاور ، ونييتشة ، وياسبرز وهایدجر ، وهوسرل ، وسارتر ، بل وقبل ذلك لدى سقراط والقدیس أوغسطين وباسكال وغيرهم ممن أكدوا على توق الانسان الدائم للامتداد والمعرفة والتحقق . لقد رأى « ياسبرز » المعنى التاريخى للفلسفة الوجودية فى أنها كفاح دائم لا يطاق امكانات الحياة الحقيقية والأصيلة داخل الفرد فى مواجهة انجراف كبير يحدثه مجتمع يحاول صياغة الانسان فى شكل معيارى مقنن . والانسان - وفقاً لكيركجورد - كما يقول « النبرجر » لن يكون أبداً كائناً مجهزاً من قبل ، فالإنسان سيظل فى جوهره هو ما يفعله لنفسه وبنفسه وليس شيئاً آخر . والإنسان يكون نفسه من خلال اختياراته لأن لديه الحرية لأن يقوم باختيارات حيوية وحاسمة ، وأكثر من ذلك لديه امكانية الاختيار ما بين ما هو حقيقى وما هو زائف من أشكال الوجود . ومن أجل أن يمر الانسان من الوجود الزائف إلى الوجود الحقيقى فإن عليه أن يعانى محنة اليأس والقلق الوجودى (أى قلق الانسان فى مواجهة قيود وجوده ، أو وجوده المحدود بكل ما يشتمل عليه من موت وخواء . إن المنظور الدافعى يحسن فهمه فى ضوء محاولات الانسان الدائمة ، وتوقه الابدئ لأن يجد طرائقه الخاصة فى الحياة سعياً وراء كل ما هو حقيقى وهام لتحقيق وجوده ، هذا المنظور الدافعى رغم تأكيد أصحابه على الطابع العلمى له ، إلا أنه يظل غير قابل للفهم إلا فى ضوء الوجودية ، والفينومينولوجيا ، والبوذية والتاوية وغيرها من الفلسفات المؤكدة على سعى الإنسان الكامل نحو الحرية ونحو الاكتمال . وكذلك الدور الكبير للخبرة الباطنية الانسانية فى هذا السعى ، وبالإضافة إلى ما سبق يحسن فهم هذا المنظور أيضاً فى ضوء بعض النظريات السيكلوجية الأكثر حداثة فى مجال الشخصية مثل نظرية البورت التى أكدت أهمية تفرد وخصوصية وكلية الخبرة الإنسانية والشخصية الانسانية ، وهى نزعة تؤكد عليها أيضاً نظرية الجشطالت فى مجال الادراك وحل المشكلات . إن المعنى الحقيقى لمفهوم تحقيق الذات الذى هو المفهوم المركزى فى الاتجاه الانسانى والمنظور الدافعى للابداع يكمن فى محاولة الانسان

اكتشاف ذاته الحقيقية ، والتعبير عنها وتطويرها . والذات باعتبارها الجزء النامي والأكثر تطوراً وابداعاً من الأنا الواعية للشخصية التي سبق أن أكد على أهميتها الكبيرة أدلر ويونج ، ورائك وروجرز ، وماسلو وغيرهم ، فالذات عند يونج مثلاً هي الاندماج المتمايز الأكثر اكتمالاً وامتلاءً وتناسقاً لكافة جوانب الشخصية الانسانية الكلية ، ويحاول الانسان دائماً الوصول إلى هذه المرحلة من خلال ما سماه جولد شتين سنة ١٩٣٩ وماسلو سنة ١٩٥٤ باسم تحقيق الذات .

وسيكون اهتمامنا خلال الجزء القادم من هذا الفصل مركزاً حول العلاقة بين هذا المفهوم (تحقيق الذات) وبين الابداع ، في ضوء تصور ماسلو (L. Hjelte & D. Ziegler, 1981, PP. 368-374) .

العلاقة بين الابداع وتحقيق الذات :

في كتابه « الدافعية والشخصية » الذي صدرت طبعته الأولى عام ١٩٧٠ ثم أعاد تلامذة ماسلو نشره عام ١٩٨٧ مع إضافة فصول أخرى إليه تحدثوا فيها عن أهمية هذا العالم وتأثيره على مجالات علمية وعملية عديدة ، - في الفصل الثالث عشر - عن الابداع لدى الأشخاص المحققين لذواتهم ، وتحدث فيه عن تغييره لبعض أفكاره المبكرة حول الابداع باعتباره يتضمن فقط الجوانب الايجابية والصحية والناضجة والمتطورة والمحققة للذات فقط ، لقد تطورت هذه الأفكار فأدخل ماسلو ضمن إطاره العام حول الابداع وتحقيق الذات أفكاراً أخرى نعرض لها فيما يلي ببعض الاختصار .

يقول ماسلو : إنه كان على أن أتخلى عن الفكرة النمطية القائلة أن الصحة والعبقرية والموهبة والانتاجية هي أشياء مترادفة أو مترابطة بالضرورة ، فالعديد من الأفراد الذين درستهم رغم كونهم أصحاباً ومبدعين بمعنى ما ، لم يكونوا منتجين بالمعنى المألوف للكلمة ، كما لم يكن لديهم قدر كبير من الموهبة أو العبقرية ، كما لم يكونوا من الشعراء أو المؤلفين الموسيقيين أو المخترعين أو الفنانين التشكيليين أو من ذوى المواهب العقلية الابداعية ، كما كان واضحاً أن بعض أعظم الموهوبين في تاريخ الانسان لم يكونوا يتسمون بالصحة النفسية ، كما في حالة فاجنر وفان جوخ وديجا ويرون مثلاً ، فبعض المبدعين يكون متميزاً بالصحة النفسية والبعض الآخر ليس كذلك وقد توصلت مبكراً إلى استنتاج أن الموهبة الكبيرة لم تكن فقط مستقلة تقريباً عن الصحة النفسية للشخصية ولكن أيضاً أن ما نعرفه عن الموهبة حتى الآن هو قدر قليل فمثلاً هناك شواهد على أن المواهب العظيمة في مجال الموسيقى والرياضيات يكون الجانب الموروث فيها أكبر من الجانب المكتسب ، وقد ظهر لي أن الموهبة الخاصة والصحة النفسية (أو حتى الجسمية) هما متغيران مستقلان ، قد تكون العلاقة بينهما طفيفة وقد لا تكون ، لقد اكتشفت أنني مثل عديد من الناس كنت أفكر في الابداع في ضوء النواتج الابداعية الكبيرة ، ومن ثم قمت بحصر الابداع في مجال ضيق من مجالات السلوك الانساني الكبيرة ، وقد افترضت خلال ذلك وبشكل لا شعوري أن أى رسام لابد أن يجي

حياة ابداعية ، وكذلك الأمر بالنسبة لأى شاعر وأى مؤلف موسيقى ، لقد افترضت أن المنظرين والفنانين والعلماء والمخترعين هم فقط من يمكنهم أن يكونوا مبدعين ، وغيرهم لا يستطيع ذلك (A. Maslow, 1987, PP. 158-168) .

يعترف ماسلو بعد ذلك أنه كان مخطئاً في تصوره هذا ، فقد وجد أن أى انسان فى أى مجال من مجالات الخبرة الانسانية يمكن أن يكون مبدعاً ، فقد وجد مثلاً خلال دراساته امرأة ، ربة منزل وأما ، لم تكن تقوم بأى نشاط من النشاطات الابداعية الشائعة ، ومع ذلك فقد كانت طبخة وأما وزوجة وربة منزل شديدة المهارة ، فقد كانت قادرة من خلال نقود قليلة على أن تجعل منزلها يبدو شديد الجمال ، وكانت فى نفس الوقت مضيضة كريمة ، لقد كانت تتمتع بحاسة فائقة فى اختيار الملابس والفضة والأواني الزجاجية والفخارية والأثاث المنزلى وقد كانت تتسم فى كل سلوكياتها هذه كما يقول ماسلو بالأصالة والفطنة والتجديد والقيام باختيارات وسلوكيات غير متوقعة بدرجة كبيرة ، ومن ثم لم يتردد ماسلو فى أن يسميها « ربة منزل مبدعة » ، لقد تعلم منها أن « حساء من الدرجة الأولى » يمكن أن يكون أكثر إبداعية من لوحة من الدرجة الثانية ، وأن فن الطهى والأمومة الراقية يمكن أن يكونا أكثر ابداعية من قصيدة لا تتسم بالابداع .

أكد ماسلو أن مجال الخدمة الاجتماعية وتضميد جراح الآخرين النفسية من خلال الأفراد والمؤسسات يمكن أن يكون مجالاً للابداع ، كذلك أيضاً فإن الطبيب النفسى الذى يتمتع بالخدمة والفطنة والمهارة والذى يساعد الآخرين على العلاج وعلى اكتشاف الجوانب الايجابية بداخلهم يمكن أن يكون مبدعاً .

نتيجة لما سبق قام ماسلو بتوسيع حدود كلمة الابداع كى تشتمل على جوانب أخرى غير الشعر والرواية والقصة القصيرة والموسيقى والفن التشكيلي والنظريات العلمية ، ومن ثم قام بالتمييز بين إبداعية الموهبة الخاصة^(١) وبين إبداعية تحقيق الذات^(٢) ويرتبط النوع الأول بالابداع الفنى والعلمى والأدبى بينما يرتبط النوع الثانى بمجالات الحياة المختلفة ، فالنوع الثانى لا يظهر فقط فى النواتج الابداعية العظيمة والواضحة لكنه يظهر أيضاً خلال وسائل وطرائق عديدة يستخدمها الانسان ، خلال أنواع معينة من الفكاهة ، خلال الميل لأداء كل شىء بطريقة غير مألوفة وجديدة ، وفى الرغبة فى التدريس أو التعليم بشكل جديد غير تقليدى ، ويمكننا أن نفكر بطبيعة الحال أن النوع الأول (إبداعية الموهبة الخاصة) لا يستبعد مطلقاً النوع الثانى (ابداعية تحقيق الذات) فالابداع الفنى والعلمى الذى يستند على مواهب خاصة يطمح أيضاً إلى تحقيق الذات ، لكن تحقيق الذات كترعة انسانية لا تقتصر فقط على الآداب والفنون والعلوم بل على

Special Talent Creativiness

(١)

Self - Actualization Creativiness

(٢)

كل نشاطات الانسان ، هذا يعنى أن نزعة تحقيق الذات أكثر شمولاً واتساعاً من الابداع الفنى والأدبى والعلمى ، فهى ليست مرادفة له إلا بقدر ما يكون مفهوم الإبداع شاملاً لكل نشاطات الإنسان المتميزة المختلفة فنية كانت أو علمية أو لم تكن ، بعد هذا التحديد يتحدث ماسلو عن بعض العمليات والأبعاد الخاصة فى إبداعية تحقيق الذات (التى تشتمل بدورها على الابداع الفنى والأدبى والعلمى لكنها لا تقتصر عليه كما قلنا) ، وهذه الأبعاد هى :

١ - الإدراك :

من الواضح أن الجانب الجوهرى فى إبداعية تحقيق الذات هو ذلك النوع من الإدراك الذى يعبر عنه بشكل مبسط تلك الحكاية الخرافية عن الطفل الذى رأى أن الملك لا يرتدى ملابساً . إن هؤلاء الأفراد المبدعين يمكنهم رؤية الجديد الخام العيانى الملموس ، غير الرمزى ، وكذلك رؤية العام ، الشامل ، المجرد ، المشتمل فى فئات والمصنف ، ونتيجة لذلك فهم يعيشون أكثر فى العالم الواقعى الطبيعى أكثر من اهتمامهم بالعالم اللفظى الخاص بالتصورات والتجريدات والتوقعات والمعتقدات والقوالب النمطية من التفكير ، هذه الحالة التى عبر عنها روجرز جيداً من خلال مصطلح « الانفتاح على الخبرة » والذى يعنى « نقص التصلب ، والقدرة على النفاذ وتجاوز حدود المفاهيم والمعتقدات والإدراكات والفروض ، إنها تعنى تحمل الغموض حينها وجد ، كما تعنى القدرة على استقبال المعلومات الكثيرة والمتصارعة دون اللجوء إلى إغلاق الموقف أو الحيل الدفاعية » ، (المرجع السابق ص ١٦٤ - ١٦٥) .

٢ - التعبير^(١) :

كان معظم الأفراد الذين قام ماسلو بدراساتهم يتسمون بالتلقائية والتعبيرية ، لقد كانوا قادرين على أن يكونوا أكثر « طبيعية » وأقل تحكماً وقمماً لسلوكهم ، لقد كان سلوكهم بمثابة فيضان يتدفق بسهولة وحرية دون غلق أو انسداد أو نقد ذاتى ، هذه القدرة على التعبير عن الأفكار والاندفاعات دون تردد أو خوف من سخرية الآخرين تحولت إلى أن تكون جانباً جوهرياً من إبداعية تحقيق الذات . وقد استخدم روجرز تعبير الشخص كامل التوظيف لقدراته^(٢) كى يعبر عن هذه الحالة .

٣ - البساطة (أو السذاجة) الثانية^(٣) :

من الملاحظات التى وجدها ماسلو لدى الأفراد ذوى إبداعية تحقيق الذات أن إبداعيتهم تكون شبيهة بإبداعية الأطفال السعداء والذين يشعرون بالأمن ، لقد كانت هذه الإبداعية تتم

The Fully Functioning Person

(٢) Expression

(١)

Second Mainete

(٣)

بتلقائية ، دون مجهود ، ببراءة ، بسهولة ، بنوع من التحرر من القوالب المتجمدة أو « الاكليسيهات » . ويصاحب ذلك براءة ودهشة في عملية الادراك وتلقائية وتعبيرية في السلوك بشكل عام ، إن كل الأطفال تقريبا عليهم الادراك بحرية كبيرة دون توقع مسبق لما ينبغي أن يوجد هناك أو ما كان دائما موجودا هناك . وكل طفل تقريبا يمكنه أن يؤلف قصيدة أو أغنية أو رقصة أو لوحة أو لعبة في التواللحظة دون تخطيط أو تعمد مسبق ، لقد كان الأفراد المبدعون الذين درسهم ماسلو يتسمون بالانفتاح على الخبرة وكذلك التلقائية والتعبيرية الواضحة في سلوكهم ، ورغم أنهم كانوا في الخمسينات أو الستينات من أعمارهم ، فقد كانت هذه الجوانب المشتركة بينهم وبين سلوك الأطفال واضحة بدرجة لافتة للنظر ، هذه هي البدائية أو السذاجة الثانية كما سماها عالم الجمال المعروف « جورج سانتيانا » لكن المبدعين الكبار كانوا على كل حال ، كما يقول ماسلو ، يتسمون إضافة إلى التلقائية والتعبيرية بدرجة عالية من الدقة وجودة الفحص والتمحيص أيضاً .

٤ - الانجذاب نحو المجهول^(١) :

كان الأفراد الذين درسهم ماسلو ، إضافة إلى ما سبق ، يتسمون بعدم الخوف من الأشياء المجهولة ، الغامضة ، المميزة ، بل كانوا ينجذبون إليها بطريقة إيجابية يختارونها ويفكرون فيها ويستغرقون في تأملها ، ان غير المنظم بدرجة مقلقة ، والفوضوى ، وغير المتقن والغامض والمثير للشك وغير المؤكد وغير المحدد والتقريبى وغير المكتمل أو غير الدقيق قد يكون في لحظات معينة من العلم والفن والحياة بشكل عام أكثر جاذبية تماما ، إنه قد يمثل بقعة مرتفعة في الحياة ، تستثير حس التحدى والمجابهة أكثر من المعروف والمألوف والمنظم والواضح .

٥ - حل الثنائيات المتعارضة^(٢) :

نظر كثير من علماء النفس إلى عديد من الأقطاب المتعارضة على أنها امتدادات أو متصلات مستمرة بدرجة مباشرة كما لو كان الأمر مسلما به دون مشكلة ، أما ماسلو فقد لفت نظره مثلا أن محاولة تحديد مدى كون الشخص المحقق لذاته متسا فيه بالأنانية أم لا سيكون صعبا في ظل التفكير بالمنطق الأرسطى الذى يفكر الأشياء باعتبارها إما « أن تكون كذا » وقد تخلى ماسلو عن مثل هذا النوع من التفكير حيث وجد أن بعض الأفراد الذين قام بدراستهم كانوا يتسمون بالأنانية في بعض المواقف ، ولا يتسمون بها في مواقف أخرى ، وكانت هذه المشاعر المتعارضة موجودة معا بشكل محسوس ، ويمكن قبوله ، ويمثل وحدة دينامية أو مركبا شبيها بها وصفه ايريك فروم في دراسته الكلاسيكية عن حب الذات ، أى الأنانية الصحية ، لقد أدرك ماسلو أن حب الذات ضرورى من أجل حب الآخر وأن غير القادر على حب ذاته قد لا يكون قادرا على حب الآخرين ،

وأن الأنانية والغيرية ليستا بالضرورة أمرين متعارضين ، وأن النظر إليهما باعتبارهما لا يمكن أن يوجد معاً يكون موجوداً فقط عند المستويات المنخفضة من النضج والارتقاء النفسى . وقد وجد ماسلو أيضاً خلال دراساته العديد من النماذج والأدلة على هذه الثنائيات التى يظن أنها متعارضة لكن الفرد المحقق لذاته يقوم بتسجيلها فى شكل وحدات متكاملة ، من هذه الثنائيات أيضاً ، فالمعرفة فى مقابل العاطفة (القلب فى مقابل العقل ، الرغبة فى مقابل الحقيقة) قد أصبحت معرفة ذات بنية عاطفية مثلما تصبح الغريزة والعقل فى وحدة أيضاً دون تناقض ، إن الواجب يتحول هنا إلى متعة مثلما تتحول المتعة إلى واجب وتمتزج به ، إن التمييز بين العمل واللعب يصبح هنا باهت الظلال ، أن الأمر شبيه بما يحدث أيضاً حين يتسم المزج بين الاتجاه الطفولى وبين وعى الرشد ، ويصبح إيثار الآخرين مفضلاً وساراً قد تشى بالأنانية ، إن هؤلاء الأفراد الذين يوصفون بأنهم أصحاب « الذوات » القوية قد يكونون فى نفس الوقت غير ذائبين ، متعالين على ذواتهم ، مفارقين لهم ، لكنهم قائمون بالتركيز الأكبر على المشكلة موضع الاهتمام .

إن هذا هو ما يفعله تماماً الفنان العظيم ، إنه يكون قادراً على وضع الألوان المتعارضة معاً كى يخلق احساساً كلياً بالشكل ، تتحاور الأشكال الفرعية بعضها مع بعض وتتعارض لكنها تخلق فى النهاية وحدة كلية ، هذا أيضاً ما يفعله المنظر العظيم الذى يضع الحقائق المتعارضة غير المتسقة معاً بحيث يستطيع أن يرى أنها يمكن أن تنتمى واقعياً لبعضها البعض ، كذلك يفعل السياسى العظيم والمعالج العظيم والفيلسوف العظيم والأب العظيم والعاشق العظيم والمخترع العظيم إنهم جميعاً مؤلفون ومركبون وقائمون بتحقيق التكامل ، قادرون على وضع الأشياء المنفصلة وحتى المتناقضة معاً ثم هم أيضاً قادرون على تحقيق التكامل . بينها وتكون هذه الابداعية بنائية ، تأليفية موحدة وتكاملية بقدر اعتمادها فى جانب كبير منها على التكامل الداخلى للشخص القائم بالابداع إضافة إلى الشروط والأبعاد السابقة يضيف ماسلو حالات أخرى تكون هامة ومميزة لإبداعية تحقيق الذات ، من هذه الحالات مثلاً : التحرر من الخوف وخبرات الذروة والسعى نحو الكفاءة والسيطرة وغيرها من الشروط الضرورية والحالات الملزمة للابداع ، ثم إنه يتحدث بعد ذلك عن مستويات الابداع وهو الجزء الذى نختم به حديثنا عن نظريته . (المرجع السابق) .

٢ - مستويات الابداع :

يقول ماسلو أن النظرية الفرويدية التقليدية قليلة الفائدة فى هذا السياق بل إن البيانات التى قام بجمعها تتعارض مع هذه النظرية ، لقد كان ما قدمه فرويد قائماً فى جوهره على علم نفس الهوى id ، وباعتبار « الهوى » مستودع الطاقة الخاص بالغرائز والرغبات الجنسية والتدميرية ، ومن ثم كانت نظرية فرويد بمثابة الجدل أو الصراع ما بين محاولات اشباع الغرائز وعمليات قمعها وكتبها بفعل العمليات الدفاعية أو المثبطات الأخلاقية والاجتماعية التى كان يفرضها الأنا الأعلى على الهوى ، إن العمليات الأكثر أهمية وحسناً من الاندفاعات المكبوتة ، ومن أجل فهم مصادر

الابداع (وكذلك اللعب والحب ، والحماس الانفعالي ، والفكاهة ، والخيال ، وأحلام اليقظة) هي ما يسمى بالعمليات الأولية التي هي عمليات وجدانية أو غريزية ، عندما نتحول بانتباهنا إلى هذا الجانب من علم نفس الأعماق الانسانية يمكننا أن نلمح اتفاقا كبيرا بين المحللين النفسيين (وخاصة كريس وميلنر وإيرنزفاييج) وكذلك بينهم وبين علم النفس الجمعي لدى يونج وأيضا علم نفس الذات والنمو في الولايات المتحدة الأمريكية ، خلال التوافق العادي لإنسان الشارع المتوسط الإمكانيات ويكون التكيف الجيد متضمنا رفضا مستمرا ناجحا لكثير مما تتضمنه أعماق الطبيعة الانسانية ، في جوانبها المعرفية والوجدانية ، فالتكيف الجيد في ضوء ذلك التصور التقليدي يعني انشطار الانسان ما بين جانب خارجي متظاهر به ، بمثابة القناع الأملس الذي يخفى العديد من الاندفاعات والأفكار ، لكنه القناع الذي يرضى عنه المجتمع ؛ ثم جانب داخلي حقيقي وطبيعي وتلقائي لكنه يتم قمعه من أجل الآخرين ، إن الكشف عن ذلك الجانب الداخلي يكون متسا بخطورة بالغة في رأى هذا الانسان ، لكنه نتيجة لذلك الخوف يفقد كثيرا من إمكانياته كإنسان ، إنه يفقد مصادر مسراته ، وقدرته على اللعب والحب والضحك ، - وهو الأكثر أهمية - القدرة على الابداع .

فمن خلال حماية الفرد لنفسه بهذه الطريقة من الجحيم الذي يدور بداخله فإنه يقطع صلته بالفردوس الموجود بداخله أيضا ، وعند الأمثلة المتطرفة من هذا النوع البشرى العادي نجد الشخص الموسوس ، السطحي واللين ، المتصلب ، المتجمد ، المتحكم فيه ، الحذر الذي لا يستطيع الضحك أو اللعب أو الحب ، إنه الشخص الذي لا يستطيع أن يكون واثقا من نفسه أو ذا طابع طقولي ، إن خياله وحده ورقته وانفعاليته تميل إلى أن تكون مخنوقة أو مشوهة (L. Hjellev & D. Ziegler, 1981, P. 394) .

(أ) المستوى الأولي :

يعتبر العلاج التحليلي النفسى في نظر ماسلو علاجا تكامليا تماما ، فالجهد المبذول خلال العلاج يكون من أجل رأب صدع الشخصية من خلال الاستبصار بحيث يصبح ما كان مكبوتا في اللاشعور موجودا عند مستوى الشعور أو قبل الشعور ، ويمكننا هنا ثانية أن نقوم بتعديلات مناسبة نتيجة دراستنا للمصادر العميقة للابداعية ، فعلاقتنا بالعمليات الأولية ليست هي - من جميع الجوانب نفس علاقتنا بالرغبات غير المقبولة . إن الفارق الأكثر أهمية هو أن عملياتنا الأولية ليست في مثل خطورة الدوافع المحرمة ، وإلى حد كبير لا يحدث كبت أو مراقبة لهذه العمليات ولكن ما يحدث هو نسيانها ، إنها تقمع ولا تكبت من أجل التكيف مع متطلبات الواقع الجاف الذي يتطلب الكفاح العملى والغرضى ولا يتطلب التهويم أو الشعر أو اللعب ، وفي المجتمعات الغنية نتوقع أن تكون هناك مقاومة أقل لعمليات التفكير الأولية ، وتستطيع أن تلعب عملية التعليم - التي تقوم بدور ضئيل في إطلاق الامكانيات الغريزية المكبوتة (الخاصة بالعمليات

الأولى المتعلقة باللعب والضحك والفن والتهويم) تستطيع هذه العملية التعليمية أن تقوم بدور كبير في تقبل وتكامل العمليات الأولية داخل نسق الحياة الشعورية أو قبل الشعورية ، وتستطيع التربية عن طريق الفن والشعر والرقص أن تقيم أساساً في هذا الاتجاه ، إن هذا النوع من الابداعية يظهر بشكل خاص خلال عمليات الارتجال ، كما في موسيقى الجاز وفي التمثيل ، وفي رسوم الأطفال أكثر من ظهوره في الأعمال الفنية التي ينظر إليها باعتبارها أعمالاً « عظيمة » (A. Cropley, 1973, P. 119) .

٢ - المستوى الثانوى ^(١) :

إن العمل الابداعى العظيم يحتاج إلى موهبة عظيمة ، وقد اعتبر ماسلو مثل هذه الأعمال - بعد ذلك - بعيدة (بعض الشيء) عن مجال اهتمامه ، ثم إن العمل العظيم يحتاج أيضاً ليس فقط إلى الومضة والإلهام وخبرات الذروة لكنها تحتاج أيضاً إلى العمل الشاق والتدريب المستمر والنقد القاسى ، وأيضاً إلى معايير خاصة للكمال أو الاكتمال ، بمعنى آخر أنه قبل التلقائية يجىء التروى وقبل التقبل يأتى النقد ، وقبل الحدس لابد من تفكير عميق ، وقبل الجرأة يأتى الحذر وقبل التهويم والخيال تأتى عمليات اختبار الواقع . بعد ذلك تأتى الأدوار الهامة لعمليات المقارنة واصدار الأحكام والتقييم والحسابات والاختيارات وعمليات القبول والرفض ، إن الأمر كما لو كان بمثابة خروج للعمليات الثانوية من العمليات الأولية ، أو التفكير الأبولونى من التفكير الديونيسى إذا استخدمنا مصطلحات نيتشه ، خروج للاتجاه الذكرى من الاتجاه الأنثوى ، ويصل النكوص الإرادى إلى أعماق الذات إلى نهايته وتقوم النزعة الاستقبالية المتفتحة الخاصة بالالهام أو خبرات الذروة الآن باخلاء الطريق للنشاط والتحكم والعمل الشاق ، إن خبرة الذروة تحدث لدى شخص مادون مجهود واضح منه ، لكن المنتج العظيم يكون ما يصطنعه هذا الشخص وليس شيئاً خارجه .

٣ - الابداع المتكامل :

أطلق ماسلو اسم « الابداع الأولى » على الابداع الذى يستفيد من العمليات الأولية ويستخدمها أكثر من غيرها خلال العمل ، واطلق اسم الابداع الثانوى على الابداع الذى يعتمد إلى حد كبير على عمليات التفكير الثانوية ، النوع الأول يعتمد على ما فى داخل الانسان من أحلام وتهويمات وعمليات خيال وميول للعب والحب والفكاهة . . إلخ . والنوع الثانى يعتمد على العقل الواعى بما يتسم به من تحكم ودقة ونشاط غرضى واضح ، ويشتمل هذا النوع الثانى على نسبة كبيرة من النواتج أو المنتجات التى تحدث على أرض الواقع أو العالم مثل الكبارى والمنازل

والسيارات والعديد من التجارب العلمية والكثير من الأعمال الأدبية التي تتم أساسا من خلال استغلال ومتصل أفكار الآخرين . الفارق بين هذين النوعين من الابداع كالفارق بين الفدائي ورجل البوليس الذي يقف بعيدا عن الخطوط الأمامية ، أو كالفارق بين الرائد أو المستكشف وبين الذي يجيء بعدهما ويستقر ويسكن . ويطلق ماسلو على الابداع الذي يستفيد من هذين النمطين من الابداع بتتابع ناجح جيد بينهما بحيث تكون عمليات الابداع الأولية سابقة على العمليات الابداعية الثانوية اسم الابداع المتكامل ، وقد جاءت الأعمال الابداعية العظيمة في الفن والفلسفة والعلم - في رأيه - من خلال مثل هذا النوع من الابداع (المرجع السابق ، ص ١٢٠) .

الخلاصة :

تعتبر نظرية تحقيق الذات لدى ماسلو مزيجا من نظرية التحليل النفسي ونظرية الجشطالت ، وهي تؤكد خلال دراستها للابداع أهمية الوحدة والكلية والتكامل واتساق الذات ، وهي تركز أساسا على الشخصية المبدعة أكثر من تركيزها على الإنجازات التي تقدمها هذه الشخصية ، ومن ثم فهي تعتبر هذه الانجازات أو المنتجات بمثابة الظواهر الثانوية المصاحبة للشخصية ، هذه الشخصية المبدعة تتسم بسمة خاصة منها : الجرأة ، الشجاعة ، الحرية ، التلقائية ، التكامل - تقبل الذات ، وحدة الذهن . وهي الصفات التي تجعل الابداعية العامة كسمة تظهر وتعبّر عن نفسها على هيئة حياة إبداعية أو اتجاه إبداعي أو شخصي مبدع ، إن دافعية تحقيق الذات تنبعث مثل النشاط الإشعاعي ، تؤثر على كل جوانب الحياة بصرف النظر عن المشكلات ، مثلما تنبعث البهجة من شخص مبتهج إلى الآخرين دون هدف أو تعميم أو وعي . إن الابداع ينبعث كشروق الشمس التي تنتشر عبر المكان كله وتجعل الأشياء تنمو ، لكنها تتبدد عند الصخور وعند غيرها من الأشياء غير القابلة للنمو (N. Bolton, 1969, P. 120) .

هذه على كل حال أفكار ونظرية ماسلو حول الابداع ، طرحها أحيانا بطريقة غامضة وأحيانا أخرى بطريقة مجازية شاعرية ، وتعاني هذه النظريات من عيوب منهجية كثيرة منها العينات الصغيرة التي قام بدراستها والتعميم منها وكذلك افتقاد هذه النظرية للتجارب التي يمكن أن تثبت أو تحقق أفكار هذا العالم ، لقد كانت بحوثه بشكل عام هي محاولة للتوضيح وإضافة التفاصيل لأفكار النظرية الأساسية (١٧٨) ورغم أن ماسلو كان يميل مثلا إلى الحديث عن الجوانب الإيجابية فقط في الابداع وتحقيق الذات ، ورغم أن حالة مثل خبرات الذروة التي اهتم بدراستها قد تسبقها حالات من الفشل والخوف والاكتئاب وغير ذلك من الجوانب السلبية ، رغم ذلك فقد اهتم ماسلو بشكل خاص بالجوانب الايجابية والبنائية من هذه الحالة على حساب الجوانب السلبية منها ، هذا التحيز في الاختبار رغم ما يتضمنه من عيوب كان متضمنا لميزة خاصة في تفكير ماسلو ونظرياته ، هذه الميزة هي الاهتمام بشكل خاص ومكثف بتلك الأبعاد الايجابية من الحياة الانسانية

الخاصة بالخرية والعقلانية والقابلية للتغير والفاعلية الانسانية وامكانية تحقيق التوازن في العلاقات مع الآخرين واحترام الذات الانسانية . وهى تلك الأبعاد التى أهملت كثيرا - فى نظريات الشخصية - وخاصة فى مجال التحليل النفسى - إلى حد كبير . (J. Barron, 1982, P. 320) .



(٥) الأساليب المعرفية والابداع :

تهتم النظريات المعرفية الحديثة فى مجال علم النفس أساسا بالطرائق المختلفة التى يدرك بها الأفراد الأشياء والوقائع ، وكيف يفكرون فيها ، وهذا يتعلق أساسا بما يسمى بالأساليب المعرفية ' ' والأساليب المعرفية هى الطرائق التى يلجأ إليها الأفراد فى تحصيلهم للمعلومات من البيئة (A. Reber, 1987) فالفرد ينظر إليه هنا على أنه يقبض باحكام ، وبطريقة نشطة على بيئة . فهو ليس مجرد مستقبل سلبى لما تقدمه له هذه البيئة ، ويمتلك الأشخاص المختلفون طرائق مختلفة فى التعامل مع العالم الخارجى ، فهم يستقبلون المعلومات بطرائق معينة ويفسرونها بطرائق خاصة ويخزنونها وفقا للمعلومات النشطة التى سبق تخزينها فى الماضى . والإبداع وفقا لذلك لا يمثل أنساقا مختلفة من العلاقات الترابطية ولكنه يمثل طرائق مختلفة فى الحصول على المعلومات ومعالجتها والدمج بينها للوصول إلى الحلول الابداعية الأكثر كفاءة ، فيهتم هذا المنحى بالمدى الذى يكون عنده الأفراد ذوو الدرجة العالية من الابداع قد تم اعدادهم للقيام بمخاطرات عقلية ، ومدى رغبتهم فى استقبال وتخزين كميات كبيرة من المعلومات التى تقدمها البيئة بدلا من تقييد أنفسهم بجزء بسيط ومحدد منها ، كذلك يهتم علماء المنحى المعرفى هنا بقدرة المبدعين على التغيير السريع لوجهاتهم الذهنية هروبا من التكرار والملل والرتيب ، ومن ثم كانت المرونة العقلية فى رأيهم هى القدرة على تحويل الانتباه من الطراز التحليلى إلى الطراز الكلى ومن ثم ارتبطت هذه القدرة كثيرا بالابداع (P. Mussen, 1984, P. 251) كذلك يشير علماء هذا الاتجاه إلى أن الأفراد الذين تتضمن أساليبهم المعرفية أقل قدر من الرقابة على المعلومات المتاحة فى العالم الخارجى ، يكونون أكثر قابلية لأن يصبحوا من المفكرين المبدعين تتداخل بحوث الشخصية مع بحوث الأساليب المعرفية مع بحوث الصور العقلية والخيال فمفهوم الأسلوب المعرفى يوحد ما بين المتغيرات المعرفية والمتغيرات الخاصة بسمات الشخصية ، وقد أشار جيلفورد إلى الأسلوب المعرفى باعتباره يشتمل على وطائف عقلية وسمات شخصية ، وأشار علماء آخرون إليه باعتباره يشير إلى الشكل التنظيمى لاستراتيجيات حل المشكلات الذى يتبناه فرد ما فى مواجهة واقع معين ، أو هو الجانب التكاملى من الشخصية الذى يقوم بالربط بين الوظائف العقلية وسمات الشخصية ، ويقوم بالتأثير على صورة الذات لدى الفرد وعلى وجهة نظره تجاه العالم وعلى أسلوب حياته كذلك ، فالأساليب المعرفية اذن تشير إلى « كيف » نقرب عن مشكلة ما بشكل خاص أو من العالم بشكل

عام ، وقام العلماء بالتمييز بين الأساليب المعرفية وبين القدرات فوصفوا الأساليب المعرفية باعتبار الأساليب النمطية أو المفضلة التي يقترب بها أو يقوم من خلالها المرء بعمله أكثر من كونها تشير إلى درجة كفاءة هذا الفرد أو قدرته الفعلية (B. Forisha, 1983) فأحد الأفراد قد يمتلك ذكاء مرتفعاً (قدرة عقلية) لكنه يقوم بعمله بطريقة تتسم بعدم الدقة أو الإهمال (أسلوب معرفي) . ومن ثم يكون أدائه أو أسلوبه (المعرفي) غير متنسق مع قدرته (المعرفية) .

ظهر مفهوم الأسلوب المعرفي إلى حد كبير من خلال « علم نفس الأنا » كما كانت نظرية الجشطت ذات تأثير هام على هذا المفهوم أيضاً وخاصة الدراسات التي تمت على عمليات الإدراك في سياق هذه النظرية ، كان علم نفس الأنا بدوره نمواً ناتجاً عن النظرية التحليلية النفسية ، فمعظم مؤيديه من المحللين النفسيين ، ومعظم اهتماماته تتعلق بالجانب المرضى من السلوك أكثر من تعلقها بالجانب السوي ، وتاريخياً فإن الأساليب المعرفية والضوابط المعرفية ، لها نفس الموقع النظري في علم نفس الأنا ، كما هو الحال بالنسبة للميكانيزمات الدفاعية ، لكن بينما كانت الميكانيزمات الدفاعية هي الوظائف التي تدافع بها الأنا ضد الاندفاعات غير المقبولة وعوامل الاحباط المختلفة ، فإن الأساليب والضوابط المعرفية كانت هي وظائف الأنا التي تستخدمها هذه الأنا لصالحها في حالاتها الطبيعية ، وقد ساد الاعتقاد في « علم نفس الأنا » أن هذه الوظائف تلعب دوراً أكبر في ارتقاء الشخصية بشكل أكثر أهمية مما أعطاه لها فرويد ، وبصفة خاصة فإن الأساليب المعرفية والضوابط المعرفية هي أشكال مميزة لعمليات الإدراك والتفكير ، ويمكن أن تؤثر هذه الأساليب والضوابط كذلك على اختيار الميكانيزمات الدفاعية ومن ثم على اختيار الأعراض المرضية ، ويتضح من الاستخدام المكثف المبكر في مجال علم النفس الإكلينيكي لاختبار الرورشاخ أو بعبارة أخرى اهتمام هؤلاء العلماء بميكانيزمات الأنا ، وقد نظر إلى هذا الاختبار منذ ظهوره باعتباره اختباراً للعمليات الإدراكية وعمليات التداعي ، وفي الأربعينات المتأخرة حدثت زيادة واضحة في الاهتمام بدراسة الفروق الفردية في المهام الإدراكية ، كما ظهرت اهتمامات بدراسة آثار الدوافع على الإدراك ، كما لدى برونر وجودمان عام ١٩٤٧ ، وكانت إحدى عمليات القياس المبكرة للأساليب المعرفية ممثلة في دراسة جاردنر H. Gardener عام ١٩٥٣ على اختبار فرز الموضوع الذي كان يطلب فيه من الشخص فرز مجموعة من الأشياء غير المتجانسة ظاهرياً إلى مجموعات ، وظهرت الفروق الفردية بين هؤلاء الأفراد في تصنيفاتهم لمواد مختلفة ، كذلك قام بتجرو Pettigrew عام ١٩٥٨ ، بقياس فئة الاتساع أو الشمول التي قام الأفراد من خلالها بتقدير القيمة العليا والقيمة الدنيا للسرعة التي تطير بها الطيور مثلاً ، كذلك ميز هولزمان Holzman بين التسوية والتحديد من خلال قيام الأفراد بتقدير الأحجام المطلقة لمربعات تعرض عليهم بشكل متتالٍ مع زيادة في

Levelling

Sharpening

(٣) Ego Psychology

(٤) Object Sorting

(١)

(٢)

حجم المربعات مع تتابع عمليات العرض ، وكان الأشخاص ذوو الميول للقيام بتسويات غير حساسين للتغير المتدرج في أحجام المربعات ومن ثم فقد أعطوا تقديرات أقل تطرفا ومبالغة لأحجام المربعات الأخيرة ، هذه النزعة تم ارجاعها إلى عدم الدقة الموجودة في مسارات الذاكرة لديهم ، وقام بلوك وبيترسون بخطوات أكثر إمبريقية في دراسة تأثيرات الشخصية على الإدراك ، فقاما بإعطاء الأفراد بعض الواجبات التي تتطلب القيام بعمليات تمييز بين أطوال بعض الخطوط ، وقاما بقياس الزمن المستغرق لإصدار القرارات وكذلك الثقة خلال عمليات التمييز المتسمة بالسهولة والمتسمة بالصعوبة ، وتم تقسيم الأفراد إلى مجموعتين : الأكثر ثقة والأقل ثقة في تمييزاتهم مع إضافة فئة ثالثة خاصة بهؤلاء الذين كانت ثقتهم تختلف باختلاف صعوبات التمييز وتم تقدير هؤلاء الأفراد جميعهم على مقياس للشخصية يقوم على أساس تصورات علم نفس الأنا ، وقد تم وصف ذوي الثقة المرتفعة في أحكامهم بأنهم متصلبون ، غير مرنين في التفكير والسلوك .

في دراسة أخرى وجد جونسون عام ١٩٥٧ أن الأفراد يتسقون عبر مهام عديدة في سرعتهم وثقتهم ، وأن هؤلاء الذين يصدرون أحكامهم بسرعة تكون ثقتهم عالية في أحكامهم ، هذه الدراسات لها أهميتها الخاصة لأنها ترتبط بالأعمال التالية حول التأمل / الاندفاعية ، وتشير دراسة جونسون إلى أن الاندفاعية تكون نتيجة للثقة الزائدة ، أى التحيز في اتجاه التقييم الإيجابي لنتيجة التفكير التي يتم تنفيذها فيما بعد ، وقد قدم شابيرو عام ١٩٦٥ دراسة حول الأساليب العصبية .

فالأعراض العصبية محددة - في رأيه - من خلال أساليب متسقة من التفكير والسلوك ، غالبا ما تكون مرضية في حقيقتها ، مثلها مثل الأعراض التي تنتجها ، هذه الأساليب تتعلق ليس فقط بالانتباه ، ولكن أيضا بدرجة التحكم الإرادى في النشاط ، فالأساليب الخاصة بالبارانويا والوسواس القهرى تتميز بالتحكم الذاتى القوى ، مع نقص الخضوع للاندفاعات ، وفي حالات البارانويا الحادة يكون هناك انتباه حاد للتفاصيل ، أما مريض الهستيريا فهو متسع الإدراك ، إنه يقوم بتسجيل الانطباعات العامة بدلا من التفاصيل ، ونتيجة لذلك تظهر لديه ذاكرة ضعيفة خاصة بالتفاصيل .

إضافة إلى ما سبق هناك مفهوم « ويتكن » الهام المسمى الاعتماد على المجال ^(١) الذى يقابله مفهومه الاستقلال عن المجال ^(٢) (*) .

Field Indepence

(٢) Field Dependence

(١)

(*) يقصد بهذا المصطلح مدى اعتماد أو استقلال عمليات الإدراك لدى الفرد على الهاديات Cues أو المساعدات الإدراكية الخاصة في البيئة أو المجال في الاختبار الأول والأبسط الذى استخدم في دراسة هذا العامل ، كان على الفرد (المفحوص) أن يحرك أو ينظم منبها معينا « كالعصا » أو القضيب المعدنى أو الخشبي بحيث يكون رأسيا تماما عندما يكون منبه آخر (هو الاطار المحيط بالعصا) متباينا ومختلفا في علاقته بالاتجاه الرأسى ،

ويشير مفهوم التمايز الإدراكي لدى « ويتكن » كذلك إلى تعقد بنية النظام النفسي ، ومن خصائص التمايز الكبير تخصص الوظيفة ، وكذلك الفصل الواضح بين الذات وما يقع خارجها ولا ينتمى إليها (الموضوع) . (W. Samuel, 1981, PP. 29-31) .

ترتبط الجوانب السابقة بالعملية المعرفية الخاصة بالحكم على دقة مناسبة أفكار المرء ، أي تقييمه لها ، ويختلف المبدعون في درجات تقييمهم لأفكارهم ، أي درجات الاهتمام والتفكير التي يظهرونها عندما يقومون بأعمال معرفية ، فبعض المبدعين يقبلون ويقررون الفكرة الأولى التي ترد على أذهانهم ثم ينفذونها بعد برهة وجيزة من شعورهم بمناسبتها ، ويسمى هؤلاء المبدعين بالمدفعين^(١) ، لكننا نجد بعض المبدعين الآخرين من نفس المستوى العقلي ، يكرسون وقتاً أطول لتقييم وتقدير مدى دقة أفكارهم بحيث يمكنهم رفض الأفكار والاستنتاجات غير الصحيحة ، ويقومون بإرجاء إجاباتهم حتى يكونوا على درجة مرتفعة من الثقة في صحة حلولهم ، ويسمى هؤلاء المبدعين بالتأملين^(٢) ، هذا التمييز بين مبدع مندفع ومبدع متأمل هو تمييز بين أسلوبين معرفيين مختلفين ، ويقوم هذا الاختلاف بالتأثير على أداء الأفراد في المواقف الخاصة بحل المشكلات والتي تتضمن :

- (أ) اعتقاد المبدع بأن جانباً من تمكنه العقلي يتم تقييمه .
- (ب) تمسك المبدع بمعيار معين لكفاءة الأداء .
- (جـ) يفهم الطفل المشكلة ويعتقد أنه يعرف حلها .
- (د) تكون هناك بدائل استجابة عديدة متاحة بدرجات متساوية أمام المبدع .
- (هـ) لا تكون الإجابة الصحيحة واضحة بشكل مباشر ، ومن ثم يكون على المبدع أن يقوم بتقييم الصديق المميز لكل الفروض الممكنة للحل (W. Samuel, 1981, PP. 31-34) .

في ظل هذه الظروف يأخذ المبدعون الذين يهتمون بتقليل الأخطاء إلى أدنى حد وقتاً طويلاً من أجل فحص البدائل الممكنة ، أما الأقل اهتماماً بالأخطاء فيكرسون وقتاً أقل لتقييم أفكارهم الأولى . هذه الفروق في التناول المعرفي للمعلومات والموضوعات بل وحتى في التعامل الانفعالي مع موضوعات العالم المختلفة تظهر أيضاً بشكل واضح في تلك الفروق التي نجدها بين المبدعين سواء في طريقة عملهم أو في المجال الابداعي الذي يفضلونه أيضاً .

والأشخاص الذين يستطيعون وضع العصا بشكل دقيق نسبياً ومستقل عن اتجاه الاطار ، يسمون بالمستقلين عن المجال ، وذلك لأنهم يعتمدون على الهاديات الخاصة بإحساساتهم الجسمية أكثر من اعتمادهم على الهاديات الخاصة بالمجال ، وكلما زاد تحكم ميل المجال (أو الاطار) في وضع العصا تزايد الاعتماد على المجال لدى بعض الأفراد . بدأت هذه الدراسات أولاً بفحص عمليات الإدراك لكنها امتدت بعد ذلك إلى بحوث الشخصية والأساليب المعرفية والأمراض النفسية (A. Reben, 1987, PP. 612-613) .

Reflectives

(٢) Impulsives

(١)

المراجع

REFERENCES

- ١ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ « الابداع والشخصية » ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٧١ .
- ٢ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ « الأسرة وإبداع الأبناء » ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٠ .
- ٣ - الغريب (رمزية) ؛ التعلم ، دراسة نفسية ، تفسيرية توجيهية ، القاهرة - مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٨ .
- ٤ - بورانيلى ، (فنسنت) ؛ ادجار آلان بو ، القصصى والشاعر (ترجمة عبد الحميد حمدى) ، القاهرة - دار النشر للجامعات المصرية ، بدون تاريخ ، ص ٣٤ .
- ٥ - تايسون (مويا) ؛ « الابتكار » (فى : آفاق جديدة فى علم النفس) ، تأليف : ب فوس ، ترجمة فؤاد أبو حطب ، القاهرة - عالم الكتب ، ١٩٧٢ ، ص ١٥٧ .
- ٦ - حنورة (مصرى) ؛ الأسس النفسية للابداع الفنى فى الرواية ، القاهرة - الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٧٩ .
- ٧ - حنورة (مصرى) ؛ الأسس النفسية للابداع الفنى فى المسرحية ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٠ .
- ٨ - درويش (زين العابدين) ؛ تنمية الابداع ، منهج وتطبيقه ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٠ .
- ٩ - ريد (هربرت) ؛ الفن اليوم (ترجمة محمد فتحى وجرجس عبده) القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨١ ، ص ٩٤ .
- ١٠ - سليمان (شاكر عبد الحميد) ؛ العملية الابداعية فى القصة القصيرة ، رسالة ماجستير كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٠ (غير منشورة) .
- ١١ - سليمان (شاكر عبد الحميد) ؛ العملية الابداعية فى فن التصوير ، رسالة دكتوراة ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٤ ، (منشورة) .

- ١٢- سنكلير (ديفيد) ؛ ادجار آلان بو ، (ترجمة سلافة حجاوي) بغداد : دار الرشيد للنشر (سلسلة الكتب المترجمة) ، ١٩٨٢ ، ص ٣٧٣ .
- ١٣- سوييف (مصطفى) ؛ الأسس النفسية للابداع الفني في الشعر خاصة ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨١ .
- ١٤- لالو (شارل) ؛ مبادئ علم الجمال (ترجمة مصطفى ماهر) القاهرة - دار احياء الكتب العربية ، ١٩٥٩ ، ص ٧٦ .
- ١٥- هاويزر (أرنولد) ؛ فلسفة تاريخ الفن (ترجمة رمزي عبده جرجس) القاهرة - الهيئة العامة للكتب والأجهزة العلمية ، ١٩٦٨ ، ص ١٠١ .
- ١٦- هوك ، ل ولندري ، ج ؛ نظريات الشخصية (ترجمة فرج أحمد فرج وآخرين) القاهرة - الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١ ، ص ٤٤٤ .
- ١٧- يونج (ك . ح) ؛ علم النفس التحليلي ، ترجمة وتقديم نهاد خياطة ، اللاذقية - دار الحوار ، ١٩٨٥ ، ص ٢١٢ .
- ١٨- يونج (كارل جوستاف) وتلاميذه ؛ الانسان ورموزه ، ترجمة سمير على ، بغداد : منشورات وزارة الثقافة والاعلام ، سلسلة الكتب المترجمة ، ١٩٨٤ ، مواضع متفرقة .

- 19 — **Arnheim, R.; Art and Visual Perception**, berkeley : Univ. of California Press, 1954, P. 136.
- 20 — **Arnheim, R.; Picasso's Gvernica, The generis of a Painting**, London: Faber & Faber, 1962, PP. 6-7.
- 21 — **Arnheim, R.; Towards A Psychology of Art, A Collected Essays** Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1966, P. 31.
- 22 — **Arnheim, R.; Gestalt and Art**, In: J. Hogg (ed.) Psychology and Visual Arts, Penguin Books, 1969, P. 257.
- 23 — **Arnheim, R.; Visual Thinking**, Berkeley: University of Cabformia Press, 1969.
- 24 — **Bsrron, F.; Creative Person and Creative Process**, New Youk : Holt, Rinhart Winston, 1969, P. 8.
- 25 — **Barron, J.; Personality and Intelligence**, In: R. J. Sternbery (ed.) **Hsndbook of Human Intelligence**, Cambridge Camb. Univ. Press, 1982, P. 320.

- 26 — **Bolton, N.;** *The Psychology of Theinking*, London: Methven & Co., Ltd, 1976, P. 18.
- 27 — **Brod, M.;** *Franz Kafka : A Biography*, London: Secker & Warlung, 1948, P. 18.
- 28 — **Campell, J.;** Mythological themes in Creative Literature and Art, In: J. Campell (ed.) *Myths, Dreams and Relligion*, New Yourk : Button, 1970, PP. 138-140.
- 29 — **Chaplin, J. P.;** *A Dictionary for Psychology*, New York: Dell Publishing Co., Inc., 1975, P. 410.
- 30 — **Cofer, C. N. & Appley, M.;** *Motivation, Theory and Research*, New Delhi: Wiley Esstem Limited, 1964, PP. 658-659.
- 31 — **Cooper, J. C.;** *An Illustrated Engyclopaedia of Tredational Symbols*, London: Thames and Hadson, 1978, P. 103.
- 32 — **Cropley, A. J.;** *S-R. Psychology and Cognitive Psychology*, In: P.E. Vernon, Op. Cit., P. 119.
- 33 — **Crutchfield, R.;** *The Creative Process, Conference on the Creative, Person*, Berkeley; Univ. of Berkeley, 1961, Ch. 6.
- 34 — **Eagleton, T.;** *Literary theory, An Introduction*, Oxford: Basil Blackwell, 1963, PP. 157-158.
- 35 — **English, H. B. & English, A. C.;** *A Comprehensine Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms*, New York Longman, 1958, P. 344.
- 36 — **Frager, P. & Fadiman, J.;** *Personality and Personal Growth*, Now York: Harper & Raw, 1984, P. 56.
- 37 — **Freud, S.;** *Leonardo* (Trnslated by A. Tyson) Harmondsworth Penguin Books, 1963.
- 38 — **Freud, S.;** *Dostoevsky and Parracide*, In: M. Kallich et al., (ed.) *Oedipus, Myth and Drama*, New York: The Odyssey Press, 1968, PP. 367-368.
- 39 — **Freud, S.;** *Creative Writers and Daydreaming*, In: P. E. Vernon (ed.) *Creativity*, Harmondsworth: Pegguin Books, 1973, PP. 126-136.

- 40 — **Forisha, B.;** Relationship Between Creativity and Mental Imagery: A Question of Cognitive Style? In: A. Sheikh (ed.) **Imagery, Current theory Research, and application**, New York: John Wiley & Sons, 1983, PP. 313-315.
- 41 — **Gollan, S. E.;** Psychological Study of Creativity, *Psychol. Bulletin*, 1963, 60, 548-563.
- 42 — **Guilford, J. P.;** Creativity, *Amer Psychologist*, 1950, 5, 444-454.
- 43 — **Hayes, J. R.;** **Cognitive Psychology**, Illinois: The Dorsey Press, 1966, P. 240.
- 44 — **Hjelle, L. A. & Ziegler, D. J.;** **Personality Theories**, Basic assumptions, Research, and applications London: 1981, PP. 368-374.
- 45 — **Jung, C. G.;** Psychology and Literature, In: B. Ghiselin (ed.) **The Creative Process**, New York: The New Amer. Libr. 1952, PP. 208-223.
- 46 — **Jung, C. G.;** **Word and Image**, (ed.) By: A. Jaffe, Princeton Univ. Press, 1979, P. 151.
- 47 — **Koffka, K.;** **Principles of Gestalt Psychology**, New York, Harcourt Brace, 1935.
- 48 — **Lytton, H.;** **Creativity and Education**, London: Routledge & Kegan, Paul, 1971, P. 11.
- 49 — **Marks, L. E.;** Synesthesia and Arts, In: W. R. Grozier & A. Chapman (eds.), **Cognitive Processes in the Perception of Art**, Amsterdam; North Holan, 1948, PP. 427-447.
- 50 — **Maslow, A. H.;** **Motivation and Personality**, New York: Harper & Row, Inc., 1987, PP. 158-168.
- 51 — **Mussen, P. H. et al.;** **Child Development and Personality**, New York: Harper & Row, 1984, P. 251.
- 52 — **Poincare, H.;** Mathematical Creation, In B. Chiselin (ed.) **The Creative Process**, New York: The New. Amer. Libr. 1952.
- 53 — **Ray, W. S.;** **The experimental Psychology of Original Thinking**, New York: Macmillan, 1969, P. 170.
- 54 — **Read, H.;** **The Meaning of Art**, Harmondsworth : Penguin Books, 1963. PP. 71-74.

- 55 — **Reber, A.;** **The Penguin Dictionary of Psychology**, Harmondsworth: Books, 1987, PP. 577-578.
- 56 — **Richardson, A.;** **Mental Imagery**, London: Routledge & Kegan Paul, 1969, PP. 125-126.
- 57 — **Rogers, C.;** Towards a Theory of Creativity, In: P. E. Vernon, (ed.) **Creativity**, Harmondsworth: Penguin Books, 1973, P. 143.
- 58 — **Samuel, W.;** **Personality, Searching for the Sources of Human Behavior**, London: McGraw-Hill, 1981, PP. 29-31.
- 59 — **Samuels, M. & Samuels, N.;** **Seeing With Mind's Eye, Techniques and Uses of Visualization**, New York: Random House, 1982, P. 30.
- 60 — **Stein, M. I.;** **Stimulating Creativity**, Vol. I, New York: Academic Press, 1974, P. 13.
- 61 — **Storr, A.;** **Dynamics of Creation**, Harmondsworth: Penguin Books, 1983, PP. 113-116.
- 62 — **Thomson R.;** **The Psychology of Thinking**, London: English, Language Book Society, 1971, P. 93.
- 63 — **Mckeller, P.;** **Experience and Behavior**, Harmondsworth: Penguin Books, 1971.
- 64 — **Torrance, E. P.;** **Rewarding Creative Behavior, Experiements in Classroom Creativity**, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1965, PP. 5-7.
- 65 — **Wallas, G.;** The Art of Thought, In: P. E. Vernon: (ed.) **Creativity** Penguin, P. 91.
- 66 — **Whitefield, R. R.;** **Creativity in Industry**, Harmondsworth: Penguin Books, 1975, P. 8.
- 67 — **Wright, D. S.;** **Introducing Psychology**, Harmondsworth: Penguin Books, 1978, P. 426.
- 68 — **Vinacke, W. E.;** **The Psychology of Thinking**, New York: McGraw-Hill, 1952, P. 248.
- 69 — **Vurpilot, E.;** **The Visual World of the child**, London: George Allen & Unwin Ltd, 1976, PP. 124-125.

الفصل الرابع عشر

الصور العقلية والخيال الابداعي (*)

محتويات الفصل

مقدمة .

- (١) : تاريخ دراسات الصور العقلية والخيال .
- (٢) : تعريف المصطلحات الأساسية .
- (٣) : تكامل نشاط نصفي المخ خلال الإبداع .
- (٤) : الصور العقلية واللغة .
- (٥) : الصورة العقلية والخيال الابداعي .
- (٦) : الصور العقلية والخيال والابداع خلال الطفولة .
- (٧) : تصنيف الصور العقلية .

(*) د . شاكِر عبد الحميد سليمان .

الصور العقلية والخيال الإبداعي

مقدمة :

إن الخيال بها يشتمل عليه من صور هو القطب الآخر الأساسي في البعد الثنائي الخاص بحياة الإنسان المتمثل في الواقع - في مقابل الخيال ، وقد تحدث راييل Ryle عن الإنسان عندما يقول إنه « يستخدم خياله » أو « يفكر بطريقة خيالية » ، ذلك قد يعنى شيئاً واحداً من أشياء عديدة يمكن أن يقوم بها الأشخاص ، فالشاهد في المحكمة قد يبتكر حكاية محكمة ثم يقوم القاضي باختبار هذه الحكاية في ضوء الأدلة الخاصة بالقضية التي ينظرها ، والعالم المبتكر الذي يجرب آلة جديدة قد يستمع لأراء ونصائح عديدة من زملائه عن إمكانيات تحسين هذه الآلة أو استخدامها ، والكاتب القصصى قد يستطرد في الخيال قصته الرومانسية ويتابعه القراء في ذلك ، والممثل الذي يقوم بأداء دور معين قد يقوم بذلك بطريقة خيالية تمتع المشاهدين . إن كل هؤلاء الأشخاص يستخدمون خيالهم ، وكل هذه النشاطات الخاصة بالابتكار والفعل وقراءة الأدب القصصى ، والذهاب للمسرح والسينما . . إلخ ، تتضمن نشاطات خاصة باستخدام الصور العقلية والخيال . والكثير من منتجات الإنسان الصناعية (الملابس والأثاث والأجهزة والآلات . . إلخ) ، والمنتجات الفنية (اللوحات ، التماثيل ، المؤلفات الموسيقية ، والأعمال الأدبية) هي أمثلة لمنتجات العقل الإنسانى الإبداعي وهو يتج من خلال الصور والخيال ، إننا كثيراً ما نستخدم الخيال عندما نحاول رؤية أشياء « بعين عقولنا » ، بحيث نرى ما هو موجود الآن عند مستوى الإدراك الحسى . فيمكننا أن نرى البيت الذى عشنا فيه في طفولتنا وما كانت عليه القاهرة مثلاً (أو بغداد أو دمشق . . إلخ في ثلاثينات هذا القرن) . ويمكننا أن نتخيل أيضاً ما لم نره في الماضى ، كيف كان برج بابل أو كيف كانت الحداثى المعلقة في بابل في الماضى ، وهذا النوع من التصور والتخيل شديد الأهمية كما يؤكد علماء النفس ، ففيه يمكن أن توجد الأنواع المختلفة من الصور العقلية البصرية والسمعية وغيرها . وما يمكن أن يتخيله المرء يمكن تصوره في شكل كلمات (منطوقة أو مكتوبة) أو من خلال وسائط الرسم والتصوير أو من الهمهمة أو الصفير أو العزف على البيانو . . إلخ .

إن هناك مرحلة أخرى فيما وراء حدود الخيال التي حددها علماء مثل آس Aace وراييل Ryle كما يقول طومسون Thomson ، على أنها تتعلق بالتفكير الاجترارى^(١) الذاتى ، وهى

(١) التفكير الاجترارى (Autistic Thinking) يمثل التفكير الذى تسيطر عليه الرغبات والحاجات الشخصية ، على حساب الحقائق الموضوعية (English & English, 1961, P. 54) .

تأخذ أشكال التخيل والتهويم وأحلام اليقظة والترابطات التي تحدث في التفكير الاجترارى الذى تم النظر إليه على أنه يتحدد كلياً من خلال منبهات داخلية (حاجات - رغبات - صراعات) باعتبارها متميزة عن المنبهات الخارجية . وفى الخيال ، يستثار اللعب الحر من خلال منبهات خارجية خاصة ، من خلال مشكلة أو مهمة محددة ، وهكذا يوجد عامل ما « للتحكم » فى الخيال يتم خفض القيمة التأثيرية للمتطلبات المباشرة للبيانات الادراكية ، وتتوقف البيئة الفيزيائية والاجتماعية عن أن تكون ذات الأهمية المركزية ، وتصبح الأهمية الكبرى للعب الخيالى الخاص بالتداعيات الحرة والامتزاج الحريين عناصر الادراك الخارجية والداخلية ، وقد يستخدم بعض الكتاب خلال ذلك بعض المواقف الادراكية المألوفة لهم لحفز عملية التنبيه الخيالى ، فقد يستخدم الكاتب بيته الخاص كموقع للأحداث ، أو يستخدم كاتب آخر شخصاً يعرفه كشخصية أساسية فى قصصه التى تعتمد على الخيال (ومثال ذلك شخصية الدكتور واطسون فى قصص شرلوك هولمز لمؤلفها الانجليزى السير آرثر كونان دويل) وقد يحدث ذلك فى الرسم والنحت والموسيقى أيضاً ، وهكذا فإن الخيال يساهم فى الابداع الفنى بطرائق عديدة ، والأحلام والصور بأنواعها المختلفة وكذلك عناصر الخبرات الادراكية التى يتم تذكرها كلها قد تستخدم كمادة لتطوير مواد أخرى جديدة يتم استخدامها فى الأعمال الابداعية .

إن التفكير « الخيالى » (بمعنى الاستخدام الماهر المغامر الفردى لمهارات المرء وقدراته ومواهبه فى تنفيذ عمل معين بطريقة واضحة) يمثل جانباً هاماً مما نقصده بالابداع ، ودور الخيال فى الابداع دور أساسى ، لكن الحديث عن هذا الدور ليس من الأمور السهلة . لهذا فإن البحث العلمى لهذا الموضوع يكشف كل يوم عن الجديد والطريف .

وربما فيما قاله الشاعر الإنجليزى « ستيفن سبندر S. Spender » بعض الاقتراب من هذا الدور ، لقد تحدث « سبندر » عن أن الابداع هو أن يكون المرء هو ذاته بكل قدراته وادراكاته ، محتشداً بكل المهارات التى اكتسبها . أن هذا القول ربما كان يشير إلى حالة الانغماس الشديد والانهاك فى العمل الفنى ، وكذلك حالة الصديق مع الذات والصدق فى التعبير عن هذه الذات خلال النشاط الابداعى ، ذلك النشاط الذى قد يمتد ليشمل حالة أخرى مرتبطة بالاستغراق فى العمل ومفارقة له أحياناً ، ألا وهى ذلك النشاط العقلى الخاص المتميز المتعلق بتنشيط كل امكانيات التصور والخيال . وهو نشاط شديد الأهمية فى (R. Thomson, 1971, PP. 196-200) اثرء عملية الابداع بوجه عام والابداع الأدبى والفنى بوجه خاص .

لهذا سنعرض فى الفقرات التالية لتاريخ دراسة الصور العقلية والخيال ، والمفاهيم الأساسية فى هذا الموضوع ، وتكامل نشاط نصفى المخ خلال الابداع ، وعلاقة الصور العقلية باللغة ثم علاقتها بالخيال والابداع ، والصور العقلية خلال الطفولة ، وأساليب تصنيف الصور العقلية .

(١) تاريخ دراسات الصور العقلية والخيال :

حتى ثلاثينات هذا القرن كانت معظم الدراسات التي تدور حول موضوع الصور العقلية والخيال تأتي من اهتمامات الفلاسفة العقلانيين ، وإن وجد بعد ذلك عدد قليل من الارهاصات السيكلوجية بما سيأتي بعد ذلك من دراسات ، شديدة الأهمية ، وربما كان ما قدمه « فرنسيس جالتون » في كتابه استقصاءات حول الملكات الإنسانية ^(١) عام ١٨٨٣ يمثل أهم الدراسات المبكرة في هذا المجال ، وقد اهتم بالصورة البصرية أساسا كما اهتم أيضاً ببعض حالات الأفراد الذين يتميزون بحضور الصور السمعية لديهم بشكل خاص ، ووفقا لما قاله « جالتون » فإن معظم الأفراد يتميزون بحضور الصور البصرية لديهم أكثر من غيرهم من الصور العقلية ، أى أن صورهم العقلية تتعلق أكثر بخبرات « مرئية » وأقل من ثلث الأفراد توجد لديهم الصور السمعية ، وأقل من ذلك بكثير توجد لديهم أنماط الصور الأخرى كالصور الشمية أو التذوقية أو الخاصة بالتوازن أو التوجه المكاني ، وهناك تباينات وفروق بين الأفراد في كمية كل نوع من الصور العقلية وفي مدى حيوية هذه الصور عند حاسة ما وفي كل موقف ، فبعض الأفراد الذين درسهم « جالتون » كانوا عاجزين عن فهم معنى « الصورة البصرية » ، وبعضهم الآخر استطاع أن يستشعر ويتصور أضعف الخبرات السمعية فقط ^(*) .

وقد ذكر « جالتون » بعض أنواع الصور العقلية الأخرى ومثال على ذلك الخبرة المسماة بالتركيبة أو التأليفية ^(٢) حيث تبرز نشاطات الحواس المختلفة ، فالموسيقى يمكن أن « ترى » كتدفق من الصور الملونة (Nash, 1970, P. 380) هذه الخبرة المركبة حيث إنه نظر إليها باعتبارها أحد الأشكال المتميزة للنشاط الخيالي حيث إنها تتضمن مزجا وتركيبا جديدا بين خبرات متفاعلة عبر الحواس المختلفة (A. Paivio, 1979) هذا النوع المتميز من الخبرة الخاصة بالصور العقلية والذي انتبه إليه « جالتون » بشكل مبكر لم يلتفت إليه العلماء تجريبيا أو يجرون دراسات ذات أهمية تذكر عليه إلا في سبعينات أو ثمانينات هذا القرن وما بعد ما يقرب من مائة عام من إشارات جالتون إليه (L. Marks, 1984) .

هناك أنواع أخرى من الصور العقلية أثارت اهتمام العلماء وخاصة علماء النفس الارتقائي وهو ما يسمى بالصور الارتسامية ^(٣) وقد كان « جانيسش Jaensch » هو أبرز العلماء الذين درسوا

Inquiries into the human faculties.

(١) .

Eidetic Imagery

(٣) Synthesi

(٢) .

(*) من الواضح أن « بيتهوفن » كموسيقار مبدع كان يتميز بوجود صور سمعية لديه بشكل شديد الدقة

والحيوية .

هذه الظاهرة ^(**) بشكل تفصيلي ، وقام « كلوفر Kluver » بمراجعة التراث الخاص بهذه الظاهرة عام ١٩٣١ ، وقد تم الاعتقاد بأن الصور الارتسامية تكون شائعة ومألوفة خلال الطفولة وغير شائعة أو مألوفة خلال مرحلة الرشد ^(***) والجدير بالذكر أنه خلال الصور الارتسامية يكون لدى الفرد بشكل واضح « صور » دقيقة بشكل غير مألوف وحيث يمكنه أن « يقرأ » التفاصيل الكاملة الخاصة بالموضوع المرسم أو المرسوم في عقله .

بعد ذلك ابتعد العلماء عن الاهتمام بموضوع الصور الارتسامية لمدة تزيد عن ثلاثين عاما حتى ظهرت دراسة « هاربر » وأعادوا الاهتمام بهذا الموضوع رغم أنها أشارت إلى أن هذه الظاهرة أقل شيوعا مما كان يعتقد في الماضي (J. Nash, 1970, P. 381) .

وقد ناقش « بياجيه » و « إنهلنر » الصور العقلية في علاقتها بالادراك والمعرفة وأكد الأهمية الكبيرة للإشارات الخاصة بالصور ، وكذلك الإشارات اللغوية في القيام بالعمليات المعرفية المختلفة ، والصور العقلية بالنسبة « لبياجيه » لها خصائصها الرمزية والدلالية مثلها مثل الكلمات ، وقد اهتم « بياجيه » بشكل خاص بالجوانب الدلالية للصور العقلية ونظر إلى الكلمات والصور ليس باعتبارهما وحدات غير مرتبطة بل باعتبارهما وحدات مرتبطة بشكل ضروري لا بد منه ، كما تحدث « بياجيه » أيضا عن أنواع الصور العقلية ودورها في بعض نشاطات الأطفال كالرسم واللعب وحل المشكلات (J. Piaget & B. Inhelder, 1979) كما سنشير بعد ذلك خلال هذا الفصل .

هذه الفكرة التي طرحها « بياجيه » حول الارتباط الشديد بين الصور العقلية واللغة يؤكد لها عالم آخر هو عالم سيكولوجية الفن الجشطالتي « رودلف أرنهيم A. Arnheim » حين يحذر في كتابه « التفكير البصري » من العواقب السيئة التي يمكن أن تنجم من الاهتمام الزائد بالجوانب اللغوية على حساب الصور العقلية التي هي المادة الأساسية لفهم العالم من خلال لغة الصورة ، وذلك أثناء تربية الأطفال ثم بعد ذلك نشاطات الحياة المختلفة (R. Arnheim, 1969) .

كذلك يتحدث « جيروم برونر J. S. Bruner » عن أهمية مرحلة التصور الأيقوني ^(*) خلال مراحل الارتقاء العقلي للعقل ، وقام « برونر » بربط هذه المرحلة بمفهوم الصور العقلية

(**) سيأتى شرح مفصل لهذا النمط من الصور العقلية في قسم تال من هذا الفصل وهو القسم الخاص بتصنيفات الصور العقلية .

(***) وقد زعمت دراسات عديدة حدوث انخفاض عام عبر العمر في حيوية كل أنواع الصور العقلية .

(*) الأيقونة هي الصور الصغيرة المجسمة المختزلة والتي تقف كبديل رمزي لمكونات واقعية وهي تعبر عن الصور العقلية الناتجة عن التذكر الفوري للخبرة الحسية البصرية .

وهذه المرحلة تظهر في نهاية السنة الأولى عندما يكون الطفل قادرا على تمثيل العالم الخارجى داخليا لنفسه من خلال صور عقلية أو من خلال تخطيطات عقلية تكون مستقلة نسبيا عن النشاط الواقعى ، ويمرور الوقت يتم ترسيخ قواعد التمثيل الأيقونى . والنمو عند « برونر » لا يشمل على سلسلة من المراحل بقدر ما يشمل على عمليات مستمرة متتابعة من السيطرة والتمكن التى تأخذ أشكالا ارتقائية مختلفة تنتج عن التفاعل المستمر بين النشاط الخارجى وعمليات الإدراك والتصور العقلى الداخلى حتى يصل الطفل إلى مرحلة التصور الرمزى^(١) التى هى أكثر المراحل دلالة على حدوث الانفصال الضرورى بين الذات والموضوع وهو انفصال له أهميته الكبيرة دون شك خلال كل عمليات التفكير الرمزى بالصور أو من خلال اللغة . (R. Mayer, 1983, PP. 274-277) .

في سبعينيات هذا القرن وما بعدها ظهرت دراسات عديدة حول موضوع الصور العقلية لعل أهمها دراسات «ريتشاردسون» (A. Richardson, 1969) و «بايفيو» (A. Paivio, 1971) و «هورويتز» (J. Horowitz, 1983) و «بياجيه وإنهلندر» (J. Piaget & B. Inhelder, 1979) وغيرها من الدراسات التى أشارت فى معظمها إلى أهمية الصور العقلية فى تفكير الأطفال بشكل خاص وفى تفكير الإنسان بشكل عام ، كما أكدت أغلب هذه الدراسات الدور الهام الذى تلعبه الصور العقلية فى بعض النشاطات العقلية الإنسانية المتميزة كالخيال والابداع . ولعل هذا يقتضى منا أن نفرّد القسم التالى من هذا الفصل لفحص ذلك الجانب بالعلاقة بين الصور والخيال والابداع عبر العمر وكما أشارت إلى ذلك دراسات مبكرة أو حديثة .

(٢) تعريف المصطلحات الأساسية :

١ - الصورة^(٢) :

مصطلح مشتق من كلمة لاتينية تعنى محاكاة^(٣) ومعظم الاستخدامات السيكلوجية القديمة والحديثة لهذا المصطلح تدور حول نفس المعنى ، ومن ثم توجد معان متقاربة وربما متردفة مع هذا المعنى فى مجال الاستخدام السيكلوجى مثل : التشابه ، النسخة ، إعادة الانتاج ، الصورة الأخرى . . إلخ . وتوجد تنوعات وتباينات هامة فى استخدام هذا المصطلح مثل :

١ - الصورة البصرية^(٤) : وهذا أكثر الاستخدامات العيانية (الملموسة المحسوسة) للمصطلح ، ويشير هذا الاستخدام بشكل خاص إلى انعكاس موضوع ، على مرآة أو على عدسات أو غير ذلك من الأدوات البصرية .

Imitation

(٣)

Symbolic Representation

(١)

Optical Image

(٤)

Image

(٢)

٢ - يتم الامتداد بالاستخدام السابق فتحدث عن الصورة الشبكية^(١) التي هي الصورة (التقريبية) لموضوع ما ينعكس على شبكية العين عندما ينكسر الضوء على جهاز الإبصار بشكل مناسب .

٣ - داخل مجال المدرسة البنائية في علم النفس ، تم اعتبار الصورة إحدى المكونات الثلاثة الفرعية للوعي أو الشعور ، وكان المكونات الآخران هما : الاحساسات والانفعالات (والعواطف) وكانت تتم معاملة الصورة في سياق هذا الاستخدام باعتبارها تمثيلا عقليا لخبرة حسية سابقة ، ويكون هذا التمثيل بمثابة النسخة الأخرى لهذه الخبرة ، وتعد هذه النسخة أقل حيوية من الخبرة الحسية لكنها - هذه النسخة - تظل مع ذلك قابلة للتعرف عليها وإدراكها باعتبارها مكون ذاكرة خاصا بهذه الخبرة . هذا المعنى الخاص تم نقله واستخدامه بعد ذلك في مجال علم النفس المعرفي حيث تم النظر إلى الصورة باعتبارها (وبشكل عام) :

٤ - صورة ذهنية في الدماغ ، ورغم تشابه هذا الاستخدام مع كثير من الأفكار الشائعة حول مفهوم الصورة الذهنية أو العقلية فإن بعض التحذيرات يجب أن توضع في الحسبان ومن أهمها :

(أ) أن « الصورة الذهنية » ليست مجرد صورة حرفية للخبرة الأساسية ، فليس هناك ما يشبه عملية إسقاط شريحة مصورة مصغرة على شاشة من خلال جهاز عرض ، لكن هذه الصورة تكون من قبيل الصورة التي تبدو كما لو كانت^(٢) هي الصورة الأصلية ، وهذا يعني أن التفكير بالصورة هو عملية معرفية تنشط كما لو كان المرء يمتلك « صورة ذهنية » مماثلة للمشاهد الخاص الموجود في العالم الواقعي .

(ب) أن الصورة لم يعد ينظر إليها بالضرورة باعتبارها مجرد إعادة إنتاج لواقعة أو حادثة مبكرة ولكن بدلا من ذلك باعتبارها تتضمن عمليات بناء وتركيب ، وبهذا المعنى فإن الصورة لم يعد ينظر إليها على أنها نسخة مكررة ، فمثلا ، يمكنك أن تتصور حيوان وحيد القرن وهو يقود دراجة بخارية ، وهي صورة لا يمكن أن تكون نسخة لصورة أو خبرة واقعية تمت رؤيتها من قبل .

(جـ) هذه الصورة « التي في الدماغ » يبدو أنها قابلة « للتكيف » أو للتحكم ومن ثم يمكن للمرء أن يتصور وحيد القرن - مثلا - وهو يقود دراجته البخارية في اتجاهه أو بعيد عنه أو حوله . . إلخ .

(د) أن الصورة الذهنية ليست قاصرة بالضرورة على التمثيلات البصرية ، رغم أن هذا النوع بالتأكيد هو أكثرها شيوعا ، فمثلا يمكن أن يقوم المرء بتفصيل أو تنويع معين في صورة

سمعية (حاول تكوين صورة لنغمة معروفة جيدا) أو لصورة لمسية (صورة تصميم هندسى معين ، مثلث مثلا ، وتصور أنه يضغط على ظهرك) . . إلخ . وتوجد لدى أفراد آخرين صورة متعلقة بالتذوق بالفم أو الشم بالأنف ، وبسبب هذا الاطار الممتد فإن هذا الاستخدام يبدو أنه الأكثر مناسبة لنوع الصورة التى نناقشها هنا .

(هـ) هذا النمط من الاستخدام يمتد ليشمل مصطلحا آخر شديد الصلة به حتى من الناحية الايثمولوجية (*) ألا وهو مصطلح الخيال ^(١) رغم أن هذه المعانى هى أكثر معانى الصورة شيوعا فإن هناك معانى أخرى أو استخدامات أخرى لمصطلح الصورة ومنها :

٥ - الاتجاه العام نحو بعض المؤسسات أو الأفراد مثل « صورة الصين فى أذهان الشعوب الغربية » .

٦ - عناصر الأحلام (هى صور أيضا) .

٧ - كفعل ، أن تتصور ، معناه أن تكون أو تخلق أو تبتكر صورة ، رغم أن الفعل (يتصور) هنا يستخدم بشكل مترادف مع الفعل يتخيل ^(٢) فإن الفعل الأخير (يتخيل) يتضمن أيضا حالات التهويم وتطائرات الوهم ^(٣) (أو الصورة السريعة الاختفاء خلال التخيل) وهى صورة تستبعد فى حالات كثيرة خلال التعامل مع الفعل الأول ، وهذا يعنى أنه رغم التداخل المرهف ما بين الصورة (أو التصور) والخيال فإن تصور شىء ما ليس هو بالضرورة وبالتحديد نفس النشاط العقلى الذى يحدث خلال عملية الخيال (A. Reber, 1987) .

٢ - التفكير بالصور ^(٤) :

يشير المصطلح فى معناه العام إلى العملية الكلية للتفكير من خلال الصور ، رغم أنه يستخدم للإشارة فقط للصور الواقعية أو ذات المصدر الواقعى ، والعلاقة بين الصورة ^(٥) والتفكير بالصور ^(٦) علاقة معقدة ويفضل « هورويتز » استخدام مصطلح « الصورة » للإشارة إلى خبرة نوعية واستخدام مصطلح « تفكير بالصور » للإشارة إلى أنماط مختلفة من الخبرات التى تشتمل على أنواع مختلفة من الصور لكنها تتجمع معا (J. Horowitz, 1978, P. 3) .

(*) الايثمولوجيا هى الدراسة التى تعنى بأصل الكلمات وتاريخها (انظر قاموس المورد ، ١٩٨٦ ،

ص ٣٢٢) .

Imagery

(٤)

Imagination

(١)

Image

(٥)

To imagine

(٢)

Imagery Thinking

(٦)

Flights of fancy

(٣)

٣ - التخيل^(١) :

ويشير هذا المصطلح إلى نشاط غير محكوم أو غير متحكم فيه أو لا يمكن توجيهه بواسطة الفرد الذي ينغمس فيه كبديل للواقع ، وهو يرتبط بأحلام اليقظة^(٢) ، ويفضل بعض الباحثين التمييز بين التخيل وأحلام اليقظة باعتبار أن التخيل له صفة لا شعورية غالبية وأن أحلام اليقظة لها صفة شعورية غالبية على صفاتها اللاشعورية (M. Sutherland, 1971, P. 76) .

٤ - الخيال :

الخيال هو القدرة العقلية النشطة على تكوين الصور والتصورات الجديدة ، ويشير هذا المصطلح إلى عمليات الدمج والتركيب وإعادة التركيب بين مكونات الذاكرة الخاصة بالخبرات الماضية وكذلك الصور التي يتم تشكيلها وتكوينها خلال ذلك في تركيبات جديدة ، والخيال ابداعي وبنائي ويتضمن الكثير من عمليات التنظيم العقلية ، ويشتمل على خطط خاصة بالمستقبل . وقد يقتصر خلال مرحلة من نشاطه على القيام بعمليات مراجعة واستعادة للماضي وقد يقوم بالتركيز على الحاضر فقط أو يتوجه مستعينا بكل ذلك إلى المستقبل (A. Reber, 1987, P. 34) والخيال الابداعي في رأينا يشتمل على منظور زمن متفتح ، هذا إذا استخدمنا مصطلحات « ميلتون روكيتش M. Rokeach » ، فخلال النشاط الخيالي تمتزج صور وخبرات وتوقعات الأزمنة الثلاثة (الماضي والحاضر والمستقبل) ومن خلال هذا الامتزاج ينتج ذلك المركب الجديد الذي هو المنتج الخيالي الابداعي المتميز .

(٣) تكامل نشاط نصفي المخ خلال الابداع :

تفترض معظم الدراسات السيكولوجية الحديثة حدوث تكامل بين نصفي المخ (الأيسر والأيمن) ، اللذين يسيطران على النشاط اللفظي والبصري - خلال الابداع .

وقد تزايدت في السنوات الأخيرة البحوث والدراسات التي تناولت بالبحث والمناقشة دور نصفي المخ في التفكير بوجه عام والابداع بوجه خاص . إذ أن جوهر الابداع يتمثل في العمليات العقلية الابداعية التي تتطلب نشاط نصفي المخ معا بشكل متكامل .

تعرف الصور الخيالية بأنها النشاط الخاص بالتصور التخطيطي^(٣) الداخلي للأشياء . وكذلك عملية تحويل هذه التصورات الداخلية وإنتاجها ، وترتبط الصور العقلية بشكل خاص بنشاط النصف الأيمن من المخ .

Schematic

(٣)

Fantasy

(١)

Day Dreams

(٢)

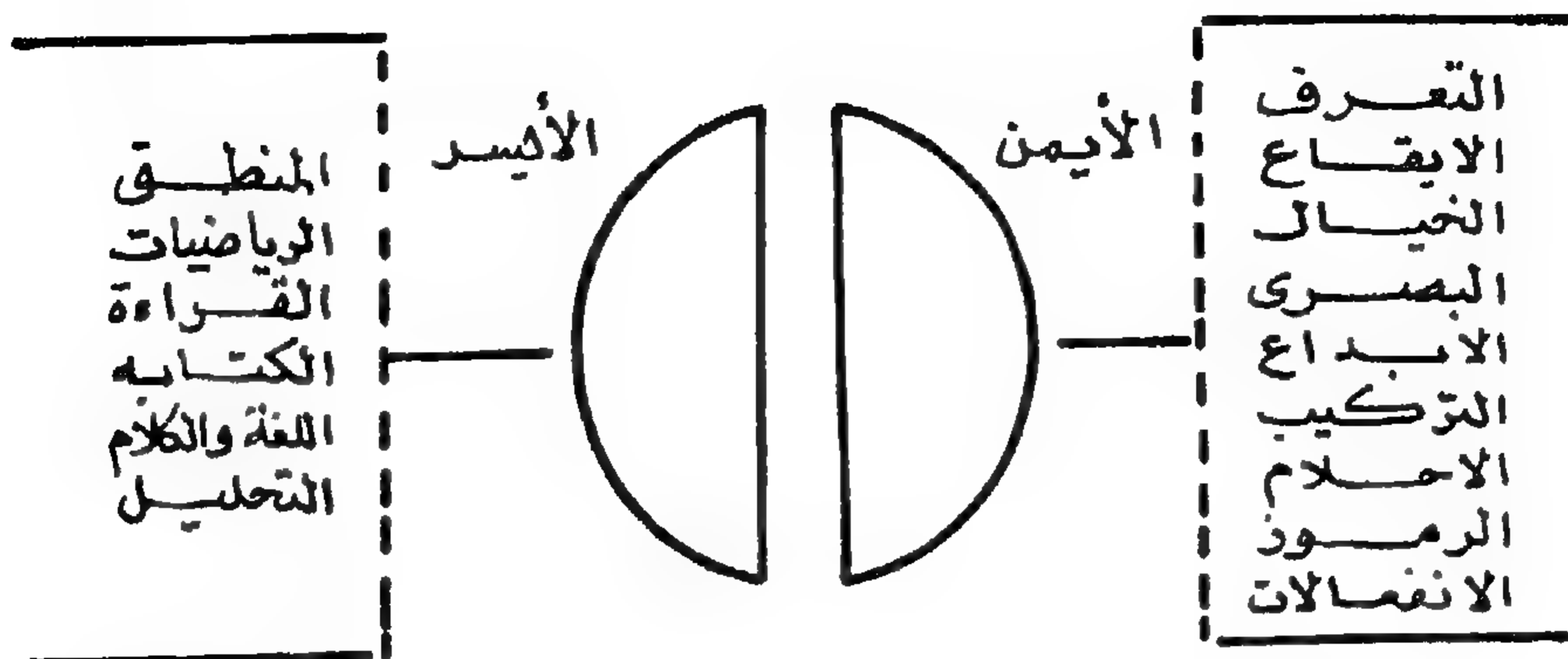
هناك شواهد متزايدة على اختلاف أن وظائف نصفى المخ التى يسيطر عليها ، فالنصف الأيسر : تحليلى بينما النصف الأيمن كلى أو تركيبى ، النصف الأيسر يقوم بدور كبير فى النشاطات الخاصة بالكلمات والأعداد بينما يقوم النصف الأيمن بالعبء الأكبر فى النشاطات الخاصة بالصور ، وتكون العمليات الخاصة بالنصف الأيسر متسلسلة ومتعاقبة ، بينما تكون العمليات الخاصة بالنصف الأيمن متوازية متزامنة تتم فى نفس الوقت ، ويرجح بعض الباحثين أن النصف الأيسر من المخ هو الخاص بالعمليات الواقعية ، أى بالبعد الواقعى الخاص المحدد من حياة الانسان ، بينما النصف الأيمن قد يكون هو الأكثر ارتباطا بالعمليات المجازية الانفعالية ، وربما البدائية من نشاطات الانسان ، النصف الأيسر هو المتحكم فى عمليات التخاطب اللفظى اليومى مع الآخرين ، بينما النصف الأيمن هو مصدر التخيلات والأحلام . ومن ثم يمكننا استنتاج أن الأشخاص الذين يكون سلوكهم متسما بسيادة النشاط اللفظى التحليلى يميلون إلى أن يكونوا خاضعين لسيطرة النصف الأيسر من المخ ، بينما الذين يفضلون الاهتمامات الكلية فى التفكير والنشاطات يميلون إلى أن يكونوا خاضعين لسيطرة النصف الأيمن من المخ ، عندما نضع الفروق بين الرجال والنساء فى الاعتبار ، فإن نظريات عديدة تفترض أن وظائف نصفى المخ قد لا تكون بمثل هذا التخصص أو الانفصال ، فمثلا تعد القدرة الخاصة بادراك المكان من المهام الأساسية للنصف الأيمن ، والقدرة اللفظية من المهام الأساسية للنصف الأيسر . ونحن نجد أن النساء أقل مهارة بشكل عام فى المهارات المكانية ، ويفسر بعض الباحثين ذلك من خلال الزيادة الواضحة فى النشاطات اللفظية لدى الاناث عنها لدى الذكور ، هذه الزيادة موجودة أصلا فى المخ وهى تنتشر من النصف الأيسر إلى النصف الأيمن فتعوق بعض نشاطاته وخاصة النشاطات المكانية ، لكنها تعوض هذه الاعاقة على كل حال من خلال المهارات اللفظية الواضحة التى تظهر فى نشاطات الاناث وسلوكياتهن ، ونجد تأييدا لهذا رأى أيضا فى تفضيل الرجال للأعمال المتضمنة بعض العمليات الخاصة بالنشاطات البصرية المكانية ، بينما تفضل النساء الأعمال اللفظية أو الكلامية (B. Forisha , 1983 , PP. 311-313) . وقد ظهرت مناقشات عديدة حول دور كل من نصفى المخ فى عملية الابداع ، وبشكل عام تميل الآراء إلى الاتفاق على أن الابداع يتطلب تكامل نشاط نصفى المخ ، الأيسر والأيمن معا ، فالشعر مثلا ابداع يعتمد على اللغة التى هى من وظائف النصف الأيسر ، لكن هذه اللغة تستخدم أساسا للتعبير عن انفعالات وصور وأخيلة وأحلام ، وهى من نشاطات النصف الأيمن ، وتزداد إبداعية الشاعر بمقدار تمكنه من احداث التكامل الخلاق بين هذين المكونين الأساسيين للابداع الشعرى : اللغة والصور . نفس الشيء يمكن قوله بالنسبة للرواية والمسرح والقصة القصيرة ، ففى ابداع هذه الانتاجات الابداعية يحتاج المبدع إلى احداث تكامل خلاق أيضا بين الصورة واللغة ، ثم تأتى بعد ذلك بعض الحيل والأدوات الفنية التى تفرق بين جنس أدبى وجنس آخر ، ومع الوعى بأن الشعر قد يتميز بالوزن والايقاع ، فان هناك بعض القصص الحديثة تستلهم هذا الخيط الشعرى وتدججه فى بنيتها

الأساسية ، بحيث أصبحنا نسمع الآن عما يسمى بالقصة القصيرة ، ونسمع أيضا عن الحكاية والدراما في الشعر كما أصبح بعض الأدباء يتحدثون عن « الكتاية » وعن « النص الجديد » أكثر من حديثهم عن جنس أدبي بعينه ، وذلك اتفاقا مع ما قرره « لوكليزيو » حين قال « الشعر ، الروايات الأفاصيص ، هي أثريات غريبة لم تعد تخدع أحدا . أو تكاد . قصائد ، حكايات ، ما الفائدة منها ؟ لم يبق سوى الكتابة » (رولان بارت ، ١٩٨٢ ، ص ٢٤) .

ويحاول الباحثون الآن الإجابة عن بعض الأسئلة مثل : هل نشاط أحد نصفي المخ يسود ويتفوق على نشاط النصف الآخر خلال أنواع معينة من الابداع ، أم ان الابداع الجيد غالبا ما يتضمن تكاملا بين هذين النشاطين ، وأن عجز بعض الأعمال الابداعية أحيانا عن الوفاء ببعض الشروط المطلوبة للابداع هو في حقيقة الأمر يتضمن عجزا عن إحداث التكامل بين هذين النشاطين بطريقة ابداعية بحيث يسود أحدهما على الآخر فيظهر التفكك مثلا والتشوش إذا ساد النشاط البصري الخاص بالصور والأخيلة على النشاط اللغوي الخاص بالألفاظ والكلمات ، وقد يحدث هذا أحيانا عندما يسود الاتجاه الابداعي دون وجود الحرفية أو الصنعة الكافية ، بينما قد تؤدي سيادة الصنعة أو اللغة دون وجود الجانب البصري التصويري الصوري المناسب إلى سيادة التكلف والتزين الخارجي ، إن الجانب البصري خاص بالصورة وخاص بالعاطفة وخاص بالباطن ، بينما الجانب اللغوي خاص بالايقاع وخاص بالانتاج والتنفيذ والتوصيل والتعبير والتكامل بين هذين الجانبين أمر ضروري وحاسم في شتى النشاطات الابداعية الانسانية وفي النشاطات الفنية والأدبية منها بوجه خاص .

كشفت الدراسات الحديثة ، وخاصة تلك التي قام بها « روجو سيري » R. Sperry ، وزملاؤه في خمسينات هذا القرن على المخ الإنساني أن النصفين الكرويين للمخ ^(١) الأيسر والأيمن ينشطان بطرائق مختلفة لابتكار الصور العقلية بالمخ . فمثلا اللغة تعد وظيفة النصف الأيسر ، بينما التوجه المكاني ^(٢) يعد وظيفة النصف الأيمن ، ويكشف الشكل رقم (١) عن مختلف الوظائف التي يختص بها النصف الأيمن وكذلك النصف الأيسر من المخ .

فالنصف الأيسر يختص بوظائف التفكير المنطقي واللغة ، بينما يختص النصف الأيمن بالوظائف التي تتطلب تقييما كليا للموضوعات والسلوكيات ، فمثلا افترض أنني سألتك أن تحسب مجموع نصف الرقم (١٠) وثلاث الرقم (٩) ، فسوف يقوم نصف المخ الأيسر بعمليات الحساب هذه فتجمع الرقم (٥) على الرقم (٣) ليكون الناتج (٨) . لكن افترض أنني سألتك



شكل رقم (١) نقلًا عن رونالد شون ١٩٨٣، ص ٩

أن تتذكر أو تستدعي شاطئ البحر الذي رأيته في الصيف الماضي وقت الغروب ، فسوف تقوم بهذا من خلال النصف الأيمن (R. Shone 1984 , PP. 4-8) .

(٤) الصور العقلية واللغة :

قدم « آلان بايفيو » وهو عالم نفس من جامعة تورنتو بكندا ما سمي بنظرية الترميز الثنائي (أو المزدوج) ^(١) للمعلومات ، وأشار من خلال هذه النظرية إلى أن المعلومات يتم تمثيلها في الذاكرة من خلال نسقين أو نظامين منفصلين لكنها مترابطة تمامًا ، هما نظام الصور العقلية والنظام اللفظي ، وتقول هذه النظرية كذلك أن نظام الصور يتعلق بالموضوعات والوقائع العيانية (المحسوسة الملموسة) المكانية أو المتصورة ، أما النظام اللفظي فيتعلق بالتعامل مع الوحدات والبنيات اللفظية المجردة ، وعندما يزداد تمثيل المعلومة المدخلة إلى الذاكرة لهذين النظامين (الخاص بالصور واللفظي) يزداد تمثيلها داخل العقل بطريقة مناسبة ، وفيما يلي مثال لاستخدام هذه النظرية مع المواد اللفظية والصور .

نلاحظ أن كلمات مثل « تفاحة » ، « سهم » ، « جبل » . من ناحية ثم كلمات مثل « طاعة » ، « شجاعة » ، « سعادة » ، « مثال » ، كلها كلمات مألوفة ، لكن المجموعة الأولى من هذه الكلمات تتكون من كلمات عيانية وقادرة على إثارة صورة حيوية داخلية خاصة بالشئ الذي تشير إليه ، أما المجموعة الثانية من الكلمات فهي أقل في قدرتها على إثارة هذه الصور من المجموعة الأولى ، وتشير الدراسات التي قامت على فروض هذه النظرية إلى أن الكلمات العيانية التي تستثير

الصور العقلية الداخلية تكون أسهل في تعلمها من الكلمات التي لا تفعل ذلك ، وتفسر النظرية هذه السهولة في التعلم بافتراضها أن الكلمة العيانية (التي تشير أكثر من غيرها إلى أشياء واقعية محددة) يتم تمثيلها من خلال الصور والمعاني اللفظية ، وذلك لأنها تتكون من شكل خاص ولون خاص وملمس خاص ورائحة خاصة . . إلخ . كما أن لها اسما خاصا يطلق عليها ، ولذلك تدخل مثل هذه الكلمات كلا من نظام الذاكرة الخاص بالصور والنظام الخاص بالكلمات ، هذا بينما توضع الكلمات المجردة أو التجريبية في النظام اللفظي فقط ، وذلك لأنه لا توجد لها احالات واقعية قوية كما هو الحال في الكلمات الخاصة بالأشياء الواقعية أو العيانية ، هذه الثنائية في التمثيل والتخزين في الذاكرة تجعل هناك ثنائية في الوسائل التي يمكن من خلالها استدعاء الكلمات العيانية ^(١) ومن ثم تكون الذاكرة أفضل بالنسبة لهذه الكلمات (A. Paiva, 1971) .

نتيجة لما سبق ينصح العديد من خبراء التربية والتعليم بأهمية المزاوجة بين الكلمة والصورة في المراحل المختلفة لتعليم الصغار والكبار أيضا ، وفي مجال الأدب تكون الكلمات والأبيات الشعرية والجمل التصويرية المشحونة بالصور أكثر قدرة على إثارة خيال القارئ ومن ثم على قيامه بالمشاركة الوجدانية والعقلية في العمل الأدبي من الكلمات والجمل بل وحتى الأبيات الشعرية التي تنخفض فيها كمية الصور والأخيلة التي هي سلاسل من الصور ومن ثم قد يؤدي اغراق الكاتب في التجريد اللفظي إلى وصوله إلى مشارف الغموض الفني ومن ثم فقدانه الصلة بالمتلقى دون فكرة كبيرة عظيمة أو ابداع متألق .

ان الفكرة الأساسية لدى « بايفيو » تقوم في جوهرها على أفكار العالم روجر سيبري وزملائه في مجال الوظائف الخاصة بنصفي المخ الأيسر والأيمن ، وهي الدراسات التي سبق لنا أن أشرنا إليها في قسم سابق من هذا الفصل ، وأهمية ما قدمه بايفيو تتمثل في أنه قام بربط اللغة بالنظامين الأساسيين في المخ (اللفظي والخاص بالصور أو البصري) ، فاللغة إذن ترتبط بهذين النظامين الأساسيين للمعرفة وتشغيل المعلومات ، ويتعلق النظام الأول منها كما هو معروف بالكلام واللغة بشكل مباشر ، فنحن يمكننا التفكير في ضوء الكلمات والعلاقات المختلفة فيما بينها ، كما توجد هناك أيضا في هذا السياق العمليات اللفظية الداخلية التي تتوسط أو تقوم بدور هام في السلوك اللغوي ، أما النظام الآخر لتمثيل المعرفة فهو كما سبق أن ذكرنا ، يتعلق أكثر بالصور العقلية ، وهكذا فإننا لو قلنا مثلا « الولد ذو الشعر الأحمر يقشر برتقالة خضراء » فإن فهمنا لهذه الجملة ربما كان يشتمل على نوع ما من الصور العقلية الخاصة بهذا الولد وهذه البرتقالة وكذلك العلاقة بينها ، وليس مجرد استعادة هذه الكلمات ومحاولة استظهارها ككلمات تذكر هذه الجملة فيما بعد أيضا على الجوانب اللغوية والصور العقلية الخاصة بها . هذه الصور - كما يشير بايفيو - قد تكون تخطيطية عامة وليست بالضرورة أشكالا تمثيلية شديدة التحديد والتفصيل ، كما أنها تكون ذات معنى ،

وتظهر كاستجابة ترابطية للكلمات ، وتلعب دورا هاما في تذكرنا وفهمنا للغة ، كما قد تختلف من وقت إلى آخر اعتمادا على الوقائع والخبرات السابقة وكذلك السياق الحال الذي تظهر فيه . كذلك فان الصور العقلية لا تحتاج في بعض الحالات لأن يستدعيها المرء بشكل شعورى كامل كى تقوم بوظائفها المطلوبة ، كذلك يمكن أن تستثار هذه الصور بشكل سريع كاستجابة أورد فعل للمنبهات المتعلقة بها .

أن ما سبق ذكره يعنى أن أهم خصائص الصور العقلية هي :

١ - أنها يمكن أن تكون تخطيطية عامة وليست بالضرورة تمثيلا حرفيا للوقائع أو الأشياء العيانية المحددة .

٢ - أن هذه الصورة تشتمل على الشكل الخاص بها ، وكذلك المعنى المرتبط بها ، والصور غير ذات المعنى يصعب تمثيلها عقليا ، اذن المعنى أمر ضرورى في التفكير الخاص بالصور كما هو أمر ضرورى أيضاً في التفكير اللغوى .

٣ - تساعدنا هذه الصور في فهم وتذكر الكلمات .

٤ - تقوم هذه الصور بوظيفة الرابطة أو بالوظيفة الترابطية الخاصة ما بين الكلمات وبعضها البعض حيث تساعد الصور على ايجاد العلاقات المناسبة بين الكلمات ، سواء كانت هذه العلاقات قريبة ومباشرة أو بعيدة وغير مباشرة ، وفي الابداع الأدبى والفنى بشكل عام تلعب الترابطات البعيدة ، لكنها ذات المعنى ، دورا كبيرا فى عملية الابداع ، وذلك لأن هذه الترابطات البعيدة تكون هى المفتاح الأساسى الذى يلج منه المبدع إلى عوالم الخيال بكل ما تشتمل عليه من صور ، اذن الصور العقلية هامة فى حد ذاتها تصور كما أنها هامة فى احداث العلاقات الجيدة والمناسبة بين الكلمات وعناصر التفكير اللغوى فى مجالات التربية والتعليم والابداع وسائر نشاطات الحياة المختلفة .

٥ - الصور العقلية تختلف فى مدى قيامها بأدوارها وفقا للمواقف المختلفة فأحيانا لا يحتاج الانسان إلى استدعائها بشكل كامل وأحيانا تظهر بشكل كامل ، وأحيانا تلح على الفرد وأحيانا تظهر بسرعة وأحيانا ببطء ، فمثلا صور ما قبل النوم قد تظهر بشكل لا إرادى لكنها تكون شديدة الوضوح ، قد تكون مختلطة وغير ذات معنى ، لكنها قابلة للتعرف والتحديد كخليط من أشكال محددة وذات معنى ، كذلك قد نحاول أحيانا تذكر ملامح وجه كنا نعرفه أو حتى ما زلنا نعرفه لكننا لا نستطيع مهما بذلنا من جهد ، وفجأة قد نتذكره فى لحظات خاصة قد لا نكون قد تعمدنا فيها أن نفكر فيه .

٦ - يختلف شكل الصور العقلية ومحتواها لدى كل فرد وفقا للخبرات السابقة التى مر بها وكذلك الموقف الحال الذى تظهر فيه هذه الصور كما أنها تختلف من فرد إلى آخر وفقا للميول

والاهتمامات المتعلقة بنشاطات ترتبط أكثر من غيرها بالصور العقلية (كالفنون والآداب مثلاً) وكذلك نتيجة الفروق في النشاطات الخاصة بالجهاز العصبي بين الأفراد .

٧ - تلعب الصور العقلية دوراً هاماً في اكتساب الطفل للغة في المراحل المبكرة من ارتقائه ، فخلال تعرض الطفل للموضوعات والوقائع العيانية الحسية الحركية يقوم هذا الطفل بتكوين مخزن داخلي من الصور ، ويمثل هذا المخزن جوهر معرفته عن العالم ، وتعتمد اللغة إلى حد كبير ويتم بناؤها على هذا الأساس وتظل متداخلة متفاعلة معه ، رغم أنها تقوم ببناء نظامها الخاص المستقل جزئياً بعد ذلك ، وتظهر شواهد في سلوك الطفل على أنه يعرف الأشياء مثل أن يعرف أسماءها ، ويدل ذلك على أنه قد قام بتخزين نوع من التمثيل للأشياء ، وتتم المضاهاة والمقارنة بعد ذلك بين هذه المادة التي تم تخزينها وتلك المادة الموجودة في العالم الخارجي في البيئة المحيطة بالطفل ، ثم يستطيع هذا الطفل بعد ذلك أن يستجيب بشكل مناسب للاسم الخاص بموضوع ما ، حتى لو كان هذا الموضوع غائباً ، كأن يبدأ في البحث عنه ، مما يشير إلى انبثاق أو ظهور العلاقة بين صورة ما وكلمة ما .

٨ - لا يتعرض الطفل خلال ارتقائه لموضوعات ثابتة أو ساكنة أو منفصلة فقط ، بل يتعرض أيضاً لموضوعات متحركة وذات علاقات فيما بينها ، كما يتعرض أيضاً للتتابع أو الترتيب أو النظام الخاص الذي يشتمل على هذه الموضوعات ، ويكون هناك قانون ما يجمع هذه النشاطات المتتابعة معاً ، إنها تميل إلى التكرار من خلال مظاهر محددة ، فالناس يدخلون الغرفة من نفس الباب بنفس الطريقة ، ويتم التقاط الزجاجاة أو الكوب بطريقة معينة ، وهكذا ، باختصار يوجد نوع من قواعد التركيب أو البناء أو « النحو » الخاص للوقائع الملاحظة كما يوجد نحو خاص في اللغة ، ويتم استدماج هذا الشكل من قواعد البناء ونظم التركيب داخل النظام التمثيلي الخاص بالصور العقلية في المخ ، ويتم إثراء هذا الشكل من خلال نشاط ومشاركة الطفل نفسه فيه ، فعندما يشارك الطفل في اللعب أو الكلام أو الضحك أو الأكل . . إلخ . يكتسب المكونات والقواعد الداخلية الخاصة بهذه النشاطات أسرع من الطفل الذي يشارك فيها أو تتأخر مشاركته فيها ، من خلال ذلك يتعلم الطفل أسماء الأشياء والوقائع وأسماء علاقاتها ، هذا التعلم يفسر بأنه يعني أن الروابط قد تكونت وارتقت ما بين التمثيلات العقلية للموضوعات والنشاطات (وهذه التمثيلات هي بطبيعة الحال صور عقلية في الغالب) وبين الأسماء الوصفية الخاصة بهذه النشاطات والعلاقات .

٩ - ترتقى هذه المرحلة الأساسية الأولى إلى حد كبير عندما تكتسب الكلمات الدالة وكذلك عندما يتم تكوين شبكة داخلية مترابطة من العلاقات بين الكلمات ، ومن خلال الاستخدام والممارسة ، يتم في النهاية الوصول إلى المهارات اللفظية المجردة ، ومن خلالها يكون السلوك اللفظي وكذلك الفهم اللفظي ممكنين عند مستوى لفظي داخلي مستقل نسبياً ، أي متحرر نسبياً من الاعتماد على السياق العياني المحسوس المباشر ، وأيضاً يكون هذا النشاط اللغوي

مستقلا إلى حد كبير عن الصور العقلية ، وعدم الوعي بهذه الشروط الخاصة بالاستقلال النسبي وكذلك الاعتماد المتبادل بين نظامي التفكير اللغوي والبصري (الخاص بالصور) قد يؤدي ببعض المبدعين مثلا إلى الاهتمام الزائد بجودة التعبير وصياغة العبارة وصحة الاشتقاق وغير ذلك من الشروط اللفظية للغة دون الاهتمام بالصور كأداة هامة في جعل اللغة أكثر تمثيلا وتصويرا ومن ثم أكثر قابلية للفهم والاستيعاب ومن ثم المشاركة ، ولعل هذا يفسر عدم فهمنا لكثير من الكلمات العربية القديمة المهجورة ، لأننا لا نفهم معانيها ، أى لأنه لا توجد في أذهاننا صور عقلية مناسبة حولها ، كذلك فإن البعض الآخر من الأدباء قد يستسلمون لفيضان من الصور العقلية التي تندفق دون رابط أو علاقة نتيجة فقدان اللغة أو أداة التوصيل المناسبة ومن ثم قد يفقدون صلاتهم أيضاً بالمتلقى ، إن الأمر يبدو لنا أقرب دقة حين نقول أن الصور تقوم بالربط بين الكلمات . كذلك تقوم اللغة بالربط بين الصور ، فالعلاقة التفاعلية المناسبة إذن بين النظامين اللغوي والبصري علاقة وثيقة وضرورية وهامة في الابداع الأدبي بشكل عام .

إن جانبا كبيرا من المعرفة الانسانية يتم تخزينه في النظام الخاص بالصور العقلية داخل المخ ، ويتكون هذا النظام من عمليات خاصة بتفسير وقائع العالم باعتبارها صورا تقوم بحفظ المعلومات والخصائص الادراكية حول الجوانب غير اللفظية من العالم ، والمعنى ومن ثم الفهم الكلى لأى موضوع أو رسالة أو إبداع أدبي أو فنى يتمثل في تلك المعرفة التي نتمكن من الوصول إليها من خلال النظامين اللغوي والبصري ، وكذلك العلاقات الممكنة بينها ، إننا يمكننا استشارة صورة عقلية لدى بعض الأفراد من خلال اشارات لفظية (كلمات معينة) لكن هذا لا يعنى بالضرورة أن تكون هناك علاقات اتفاق تامة بين الكلمة (المثير) والصورة (الاستجابة) كما يمكننا إثارة سلوك لفظي معين لدى الأفراد من خلال بعض الصور ، وكذلك لا نستطيع هنا ضمان التطابق أو التشابه ما بين التعبيرات اللفظية والصور التي أثارها ، إن جوهر العملية يكمن في المسافة الفاصلة بين ظهور المنبه وصدور الاستجابة ، أى في قلب عمليات الفهم والتحويل والتمثيل التي تحدث داخل مخ الانسان ، وفي مجال الابداع بشكل عام يكون هناك محاولة جادة من جانب الأدباء الحقيقيين لاجداث قدر من التشابه أو التناسب بين عمليات الادراك الخارجية للصور وعمليات تحويل هذه الصور داخليا ثم عمليات انتاجها بعد ذلك في شكل أعمال لفظية بصرية تتسم بالابداع المتميز ومن ثم تكون قادرة على التأثير . (J. Beeg, 1983) .

(٥) الصور العقلية والخيال والابداع :

(أ) الصور العقلية والخيال :

الصور العقلية هي مصادر للإلهام مثلها مثل القماش والأوراق التي يضع الفنان أو الكاتب عليها أفكاره ويقوم بالتجريب معها ومن خلالها ويقوم بتعديلها قبل أن يقوم بتنفيذها في عمل ابداعي ، يختار المبدع الصور التي يمكن أن تحقق استبصارات ومعرفة أكبر لدى متلقيها ، وتلعب

موهبة المبدع ومهارته دوراً كبيراً في تمكينه من تحويل ونقل ما يوجد في عقله من صور وأفكار إلى الورق ، ثم إلى المشاهد أو القارئ . اذن تتكىء موهبة الكاتب إلى حد كبير على قدرته على تكوين وضبط واختيار وعرض الصور المناسبة التي تحقق المتعة والفائدة لدى القارئ ولعل هذا يظهر بشكل خاص خلال ابداع القصة القصيرة حيث يحتاج الكاتب إلى الانتقاء والتحكم وصياغة وعرض الصور الأساسية فقط دون غيرها حتى يكون التأثير مؤثراً وفعالاً كذلك فإن الرؤية الشعرية والقدرة على رؤية القديم بطرائق جديدة أو رؤية الجديد بطرائق قديمة تعتمد إلى حد كبير على التفكير من خلال الصور وعلى عمليات الخيال . وتمثل الأقوال والمقتطفات التالية بعض النماذج فقط التي تشير إلى أهمية الصور العقلية والخيال في الفنون الابداعية الانسانية بشكل عام .

- ١ - إننى أحيأ في قلب خيالى فأنشئ موكباً من الصور المدركة (وولف) .
- ٢ - عندما توصلد أبواب العالم الواقعى يمكن أن يخلق الخيال عالمه الخاص ، ويمكنه أن يستحضر الأشكال والتكوينات العظيمة وكذلك الرؤى التي تسحر الألباب . (ايرفنج) .
- ٣ - العقل كالماء ، يستقبل ويعكس الصور « أدامز » .
- ٤ - عليك أن تبذل الكثير كي تصبح شخصاً خيالياً . إنك ترى الأشياء كثيرة ، ويمكنك أن ترى القبح وكذلك الجمال ، (اندرسون) .
- ٥ - « الموسيقى تنشر ومضات الصور » ، (نيتشه) .
- ٦ - هناك أشياء عديدة في الموسيقى يجب تخيلها دون سماعها . (باخ) .
- ٧ - الزمن هو صورة الأبدية . (عدد كبير من الفنانين والمفكرين) .
- ٨ - إن خياله يشبه أجنحة النعامة ، إنه يمكنه من الجرى لكنه لا يمكنه من التحليق . (ماكولى) .
- ٩ - الخيال هو عين كبيرة مفتوحة . (فراى) .
- ١٠ - يتكون الانسان من جسم وعقل وخيال ، لكن خياله هو ما جعله مرموقاً . (ماسفيلد) .
- ١١ - فى خيال الانسان فقط تجد كل حقيقة وجودها الفعال والأكيد . (مونراد) .
- ١٢ - ما يقتنصه الخيال كجمال لا بد أنه حقيقة . (كيتس) .
- ١٣ - لا يرسم الفنان ما يراه ولكن ما يجب أن يجعل الآخرين يرونه . (ديجا) .
- ١٤ - ربما كانت العلاقة الأكثر تمييزاً للعقل الموسيقى هى القدرة على التخيل السمعى . (سيشور) .
- ١٥ - أن تعرف ، ذلك لا شئ ، أن تتخيل ، فلك كل شئ . (أناتول فرانس) .

(ب) مفهوم التخيل وعلاقته بالإبداع :

مع أن مفهوم التخيل ^(١) فى أصله اليونانى منذ أرسطو يشير إلى أنه عبارة عن الصورة ^(٢)

العقلية لإثارة الخبرة الحسية ، إلا أن هذا المفهوم تطور على يد المفكرين والفلاسفة (ومن أبرزهم الفيلسوف المسلم ابن سينا) ، الذين رأوا أن أهم ما يميز الخيال هو إعادة البناء والتركيب للصور العقلية للخبرات السابقة ، ومزجها في نتائج جديدة وملائمة .

ويذهب عدد كبير من المنظرين للابداع أن الصور العقلية توجد وتخزن في العقل اللاشعوري ، وأن العقل الشعوري يصبح بعد ذلك واعياً بها ، ويفترض أن الصور اللاشعورية يمكن أن ترتبط من خلال تيار من الصور التي تتجاوز وتركب وتصير معاً لتكون أنماطاً جديدة من الصور العقلية ، وأن الكثير من هذه النشاطات تحدث دون مجهود إرادي من وعي الفرد وتأتي الصورة الجديدة إلى الوعي بأفكار جديدة ، أو إشارات ومضات تحدث بغتة داخل الوعي العادي فتصيبه بالدهشة ، ويبدو أن هذه الحالات تحدث داخل حالة خاصة تسمى التهويم^(١) ، تشمل حالة التهويم على الأحلام وأحلام اليقظة والأخيلة والرؤى والهلاوس وصور خيال ما قبل النوم وصور خيال ما بعد الاستيقاظ ، وكل هذه الحالات ذات علاقة وثيقة بالعقل اللاشعوري منها بالعقل الشعوري ويحتاج المبدع كي يستفيد من هذه الحالات أن يتسلح بحس وخيال وتصور بصرى استقبالي ومرن من خلال ذلك يستطيع أن يتحكم إلى حد ما في هذه التلقائية الشديدة المميزة لصور الخيال والتهويم ومن خلال تحكمه الانتقائي المناسب هذا يمتلك بعض المصادر الضرورية لتغذية إبداعه بعد ذلك ، ولأن الصور الإبداعية كثيراً ما تأتي من الجانب اللاشعوري من العقل - كما يقول صمويل وصمويل - وهو الجانب الذي لا يخضع لسيطرة الأنا ، فإن العديد من الأفراد يشعرون أن مثل هذه الصور تأتي تلقائياً ، إنما تجيء من خارج أنفسهم ولهذا السبب شعر عديد من الفنانين أنهم يجب أن يخضعوا للاندفاعات الإبداعية الموجودة في هذه الحالة أو بالأحرى ينتظرون في حالة استرخاء حتى تتلبسهم هذه الحالة وتسيطر عليهم ، وفي قلب هذه الأفكار تكمن بعض الأفكار الشائعة حول الوحي والإلهام الذي اعتقدوا أنه يجيء من الخارج ، من أعلى ، لا من الداخل ، من أعماق العقل والشعور .

أكد عالم البيولوجيا والفيلسوف الأمريكي سينوت E. W. Sinnatt أن الإبداع هو أحد التجليات الطبيعية للحياة ، واعتبر الخيال بمثابة قدرة الفرد على تصوير شيء ما بعين عقله ، شيء لم يره من قبل ولم يمر بخبرة خاصة معه . وأكد أهمية اللاشعور والعمليات المرتبطة به « ففى الأحلام وأشباه الأحلام يمتلئ العقل بحشد من الصور والأخيلة . . هنا تحدث الخبرات والميول الخاصة المتعلقة بالكائنات الحية ، وأكثر من ذلك ، فإنني أعتقد أن القوى التنظيمية للحياة تقوم بتحويل الأخيلة اللاشعورية الطليقة إلى أنماط منظمة ، ومن بين حشود الصور والأفكار يرفض العقل اللاشعوري بعض التركيبات باعتبارها غير هامة أو غير متألّفة ، ولكنه يرى الدلالة أو الأهمية الخاصة بتركيبات أخرى ، ومن خلال وسائل العقل الخاصة ، الوسائل التنظيمية العقلية والجمالية

وربما الروحانية ، يتم تمييز النظام عن الفوضى والعشوائية ، ومثلما تقوم العمليات الحيوية بتحويل الكائن الحى من مادة عشوائية غير متشكلة في البداية إلى مجموعة من الأنظمة الخاصة من الأبنية والوظائف المنظمة الخاصة بالجسم ، فكذلك يقوم العقل اللاشعورى باختيار وتنظيم وربط هذه الأفكار والصور في أنماط خاصة والتشابه بين العمليتين شديد القرب ، وما يجدر الاهتمام به هو أن القوة التنظيمية للحياة تكشف عن نفسها في العقل وكذلك الجسد ، بالطبع يصعب كثيرا الفصل بين هذين المكونين المتلازمين ، وهذه القوة في حد ذاتها عنصر إبداعى مميز ، ومن ثم أصبح الابداع خاصية للحياة . (المرجع السابق ص ٢٤٠) .

يقول عالم النيورولوجيا جيرارد من جامعة ميتشجان : الاغلاق هو خاصية أساسية للعقل ، إنها القدرة على فصل الشكل عن الأرضية ، والقدرة على تشكيل الصيغة الكلية المسماة بالجشطالت أو الشكل ، وكذلك تحديد الهوية المميزة لموضوع ما . الاغلاق اذن يمكن التفكير فيه على أنه تصور جديد للفكرة ، صورة جديدة متألّفة يتم تكوينها من صور متنافرة ويعتقد جيرارد أن كل هذه الخطوات وكذلك الخطوة النهائية تشتمل على دورات خاصة بنشاط الخلايا العصبية ، هذه الدورات عندما تكتمل تحدث عملية الاغلاق وعندما تعجز عن الاكتمال يحدث التوتر الذى هو حالة تفصل ما بين الرغبة في الاكتمال والاغلاق والعجز عن تحقيق هذه الرغبة ، إن هذا يعنى أن المخ ينشط كوحدة كلية كبيرة ، مجموعة من كتل الخلايا العصبية التى تنشط معا ، كل منها يشكل جزءا من نشاط دينامى متذبذب لكنه ذو طابع كلى ، هذه الاوركسترا التى تعزف الأفكار والحقيقة والجمال والتى تخلق الخيال الابداعى .

في مقابل التأكيد السابق على عمليات اللاشعور نجد علماء آخرين يؤكدون عمليات الشعور ، وهؤلاء هم غالبية العلماء المعاصرين وخاصة ذوى التوجه السلوكى ، وفيما بين هؤلاء وهؤلاء اتجهت مجموعة ثالثة إلى التأكيد على أهمية منطقة ما قبل الشعور باعتبارها المنطقة الواقعة بين الشعور واللاشعور ليست منطقة وعى كامل ولا منطقة لا وعى كامل ، ليست حاضرة تماما ولا غائبة تماما ، إنها يمكن أن تستدعى وتستخسر عند الحاجة وبوسائل خاصة اختلفت حولها الأدباء والعلماء ، وقد اعتقد العالم « ريج » Rugg عام ١٩٦٠ أن هذه هى منطقة الحدس الحقيقى إنها تكون غالبا متحررة من سيطرة الرقابة والعقل الصارم الميكانيكى وإنها تشكل الأرضية الأساسية للابداع ، تتميز هذه المنطقة من الوعى بحالة من الاسترخاء المتنبه أو التركيز المسترخى ، فى هذه الحالة يحدث التوجه نحو الابداع ، ويرى المبدع الأفكار والصور كما لو كانت حقيقة ، خلال ذلك يقوم هذا العقل الخاص الذى أطلق عليه « ريج » اسم « العقل عابر الحدود » متسما بالحرية فى الحركة دون رقابة الوعى الصارم ، إنه يحيط بالصور ويقرب من أبسط المعانى الرمزية لها ، هذه المعانى التى تبرز فيها الصور بالرموز تكون البداية الحقيقية للابداع وحل المشكلات ، وعندما تكتشف هذه الصورة الرمزية تولد الفكرة وتحدث الوضبة الابداعية التى يمكن أن ينفذ من خلالها عمل ابداعى جديد .

ويذكر « ألبرت أينشتاين » أنه قلما فكر (خلال سعيه لحل مشكلات علم الطبيعة الذي توصل من خلاله إلى نظرية النسبية) عن طريق الألفاظ . وإنما كانت الصور الفكرية لموضوع حدث في مكان واحد ، أوفى أسس التحويل من نسق لآخر - تأتيه أولا ، ثم يقوم هو بمحاولة التعبير عنها بكلمات (انظر : السيد ، ١٩٧١ ، ص ١٣٠) .

وكتب المؤلف الموسيقى المعروف « وولفجانج موزارت » عام ١٧٨٩ في أحد خطابه ، عندما أكون ، كما كنت ، أنا ذاتي تماما ، في حالة جيدة من البهجة ، مسافرا مثلا في عربية ، أو سائرا بعد وجبة جيدة ، أو خلال الليل عندما لا أستطيع النوم ، تكون هذه هي المناسبات التي تفيض فيها الأفكار بغزارة بداخلي ، ويقوم موضوع (الموسيقى) بتوسيع حدوده الخاصة ، ويصبح محددا وكلها وله طريقته الخاصة في الأداء ، ورغم أنه قد يكون مكتملا تماما ومنجزا في عقل ، بحيث يمكنني أن أتجول بذهني عبره بنظرة واحدة ، كما لو كان لوحة جميلة أو تمثالا عظيما ، إنني لا أسمع أجزاء العمل داخل خيالي بشكل متتابع ، بل أسمعها كلها ، كما كان الأمر دائما ، الكل في لحظة واحدة (W. Mozart, 1952) .

في خطاب كتبه « تشايكوفسكي » عام ١٨٧٨ ذكر فيه أن بذرة العمل الموسيقى الذي يكتمل بعد ذلك ، تأتي فجأة وبشكل غير متوقع ، إنها تضع جذرها الخاص بقوة غريبة وبسرعة . . يحدث ذلك وبشكل متكرر خلال حالة شبيهة بالمشي أثناء النوم . وقال « فان جوخ » أن اللوحات تأتي إلى كما تأتي الأحلام . وقال د . هـ . لورنس (الكاتب الإنجليزي) الفن هو شكل من الوعي المرفف ، ويجب أن تأتي الصور من داخل الفنان ، إن الصورة كما توجد في الوعي هي التي تعيش كرؤية ، لكنها تكون مجهولة (D. Lawrence, 1952) وكتب المثال الإنجليزي « هنري مور » إن المثال يضع الأشكال الصلبة - كصور داخل عقله - إنه يتصور عقليا شكلا مركبا من كل ما يحيط به ، ويعرف عندما ينظر إلى أحد الجوانب ما يوجد عند الجانب الآخر ، ويقوم بتوحيد نفسه مع مركز جاذبية الشكل وكتلته ووزنه ، إنه يدرك حجمه باعتباره الفراغ الذي سيحتله الشكل في الهواء (H. Moore, 1952) .

قام الشاعر صمويل بتلر كولريدج كذلك بوصف كيفية كتابته لقصيدة « كوبلا خان » فقال بأنه أصيب ليلة بوعكة صحية فتناول أحد مشتقات الأفيون ثم استغرق بعد ذلك في النوم في مقعده في نفس الوقت الذي كان يقرأ فيه مقطعا من "Purchase's Pilgrimags" هنا كان « الخان كوبلا » يأمر ببناء قصره واستمر « كولريدج » في نوم عميق حوالي ثلاث ساعات ، على الأقل بالنسبة لحواسه الخارجية ، خلال تلك الفترة كان على ثقة شديدة الحيوية ، بأنه لم يؤلف أقل من مائتي أو ثلاثمائة بيت شعري (S. Coleridge, 1952) .

يشير كل ما سبق إلى أن الفنون تقدم للناس صورا عقلية ربما لم يتمكنوا من المرور بخبرات خاصة بها دون الفن ، إنها تجعلهم يرون (أو يسمعون أو يشعرون) العالم بطريقة جديدة وبالنسبة

لمؤرخى الفن والنقاد وعلماء الجمال فإن الصور التى يقدمها الفن هى وجهات نظر حول العالم والذات تمثل زمانا ومكانا خاصا لكنها مع ذلك ذات دلالات انسانية وعالمية عامة .

نظر المحللون النفسيون إلى الصور العقلية والأخيلة الفنية على أنها تقوم بوظيفة التطهير وخفض التوتر من خلال تأثيرهم الواضح بأفكار أرسطو القديمة حول التعاطف والشفقة خلال التفاعل مع الأعمال الدرامية بما فيها الشعر ، إن هذه الصور العقلية التى تتحول إلى صور فنية تقوم فى نظر علماء التحليل النفسى وعلماء علم النفس الأعماق بإشباع الرغبات اللاشعورية وبالنسبة للعلماء ذوى التوجهات الاجتماعية والأنثروبولوجية فإن البيئة الاجتماعية تقدم الإلهام والصور العقلية بالنسبة للفنان ومن ثم تضع الحدود الخاصة للصور العقلية والخيال لدى المستمعين أو المشاهدين أو القراء ، مع ذلك فإن الدراسات الميدانية أو الإمبريقية حول الصور العقلية لم تضيف سوى القليل إلى معرفتنا حول الفنون ، وهكذا فنحن نجد دراسات كثيرة مكثفة نشطة حول التمثيل الحسى للمدخل الخاص بالصورة أو (الأيقونة) كما تسمى فى بعض الدراسات ثم عمليات تشغيلها وتخزينها واستعادتها فى الذاكرة ، لكن هناك أعمال قليلة جداً حول وجود الصور العقلية ووظائفها الهامة فى الفنون ، أو حول الصور التى تستثيرها الفنون لدى القراء أو المشاهدين أو المستمعين ، وحول دور الصور العقلية فى الاستجابة التذوقية الجمالية ، بدلا من ذلك نجد حكايات قصصية أو ذكر عابر للصور العقلية (أو غيابها) فى بعض الاضاءات الفنية التى تركها لنا فنانون أمثال « وردزورت وكولريدج وإدجار آلان بويلوناردو افنشى وفاجنر » وغيرهم .

لكننا نجد خارج نطاق الدراسات السيكولوجية بعض الدراسات المدرسية أو النقدية أو الفلسفية شديدة الأهمية حول الخيال ، من ذلك مثلاً دراسة « أديسون » المسماة « مسرات الخيال »^(١) التى تحدث فيها عن أهمية الخيال فى الفنون ، وقد ذكر فيها مثلاً أن « هوميروس » تميز خياله وامتاز خيال « فرجيل » بالوصول إلى كل ما هو جميل . وامتاز خيال « أوفيد » بالوصول إلى كل ما هو جديد ، أما « ميلتون » فتفوق خياله فى الجوانب الثلاثة السابقة : الجلال والجمال والحدة . وناقش « أديسون » كيف تستطيع الأنماط المختلفة من الفن والشعر أن تحدث المتعة من خلال الصور التى تستثيرها لدى متلقيها ، والفروق بين الصور التى تستثيرها الأعمال الفنية ، والصور التى تستثيرها موضوعات الحياة اليومية الأخرى ، وأكد أن الأعمال الفنية تختلف فيما بينها بمقدار ما تستطيع أن تستثيره من صور وأخيلة وقال العالم الطبيعى والشاعر والناقد وعالم التربية برونوفسكى Bronowski أن التخيل معناه تكوين الصور وتحريكها وتحويلها داخل عقل المرء للوصول منها إلى تنظيمات جديدة ، واعتبر برونوفسكى أن الخيال هو الجذر المشترك الذى ينبثق منه العلم والفن معا وينموان ويزهران ، ولا يكون الخيال أكثر حرية فى الفن عنه فى العلم

أو العكس فالخيال يحتاج إلى أن يكون حراً في المجالين . وتقدم الإنسان يحتاج إلى التعاون المستمر بين هذين المجالين ومن ثم فإن بورنوفسكى يعاود التفوق بمقولة بليك ما يتم اثباته الآن (في العلم) كان قد سبق تخيله (في الفن) ويعبر العالم عن خياله - يقول بورنوفسكى من خلال التجربة ، أما الفنان فيعبر من خلال القماش (الكانفاس) أو الأداة الموسيقية أو الورقة والعلم . في العلم يتم اختيار التجربة من خلال مقابلتها أو مجابته بالخبرة الطبيعية . أما في الأدب فإن التصور المتخيل يتم اختباره في مواجهة أو مقابل الخبرة الإنسانية رغم أهمية هذه الآراء والتعليقات الأدبية والنقدية والفنية حول الصور العقلية والفنون فإنها تتسم ببعض عدم الدقة حيث إنها تستخدم المعانى الموضوعية والشكلية والأدبية والحسية والرمزية والاستعارية والمجازية وغيرها بطريقة تتسم بأنها فضفاضة وواسعة ومن ثم فقد تركت العلاقات بين الصور العقلية والخيال وبين الخيال والتفكير غامضة ومضمرة وغير واضحة . ومع ذلك فالأمر الواضح في الفترة الأخيرة من تاريخ العلم هو أن العديد من هذه الأفكار والآراء بدأت تخضع للفحص العلمى المنظم في إطار علم النفس المعرفى الحديث كما تمت إعادة النظر في عديد من المفاهيم التحليلية النفسية المبكرة حول أحلام اليقظة والرموز والأحلام من خلال وسائل جديدة في المعالجة ، ومع ذلك ظل هناك تجاهل أو تناس أو عجز واضح عن معالجة موضوع الصور العقلية والخيال في الكتابات النقدية والأدبية والجمالية داخل هذه الحركة السيكلوجية المنتشرة في السنوات الأخيرة ، لكننا يمكن أن نلمح بذور بعض الاهتمام في بعض الدراسات التى بدأ يتردد صداها في السنوات الأخيرة والتي نعرض لدراسة واحدة منها هنا ببعض الاختصار .

(٦) الصور العقلية والخيال والابداع خلال الطفولة :

تختلف مراحل ارتقاء الصور والخيال والابداع في الطفولة المبكرة من دراسة إلى أخرى وذلك يرجع فيما يبدو إلى نوع الأداء الذى اعتمد عليه الباحثون كدليل على النشاط الابداعى أو الخيال وكذلك على المنهج الذى تم الاعتماد عليه :

١ - ففي عام ١٩١٦ أشار « ريبو Ribot » وهو من الباحثين المبكرين الذين استخدموا مفهوم « الخيال »^(١) وهو يرى أن الخيال يبدأ في نشاطه في وقت أكثر تبكيرا من العقل ، ذلك الذى يبدأ متأخرا وينمو بطريقة أكثر ببطئا من الخيال ، ثم يحدث التنافس بينهما ولدى معظم الأفراد يتتصر العقل على الخيال ، ومن ثم يقوم الخيال باخلاء الطريق للعقل أو على الأقل لا يكون لدى الخيال شىء جديد كى يفعله - كما يقول « ريبو » لدى معظم الأفراد بعد فترة الشباب .

٢ - في عام ١٩٢٤ حددت « ماكميلان McMillan » ثلاث مراحل لارتقاء الخيال هي :

المرحلة الأولى : وخلالها يكون لدى الطفل حس بالجمال يقوم بدوره كنوع من الطريق القصير إلى المعرفة ، في هذه السن تكون مدينة الذهب ذات البوابات المتلاثة ، بنافوراتها الكريستالية ، وسماواتها الصافية هي حقيقة واقعة بالنسبة للطفل .

المرحلة الثانية : هنا يبدأ الطفل في الاقتراب المناسب إلى حد ما من الواقع ، إنه يبدأ في استقصاء السبب والنتيجة ، ويبدأ كذلك في التساؤل « لماذا توجد شوارع كثيرة غير ذهبية ، ونافورات كثيرة تتسم بهذه الرداءة وسماوات كثيرة قائمة ومعتمدة طيلة الوقت ؟ » .

المرحلة الثالثة : وخلالها يبدأ الطفل في التعبير عن رؤيته الأولى لعالم الأشياء كما هي ، وإن كان ذلك يتم بطريقة منخفضة مقارنة بالراشدين .

٣ - في عام ١٩٣٠ كان « أندروز Andrews » أكثر تنظيماً وعمقا من غيره من الباحثين في تتبع ارتقاء الخيال خلال سنوات ما قبل المدرسة ، واكتشف أن الدرجة الكلية للخيال تكون أعلى فيما بين سن الرابعة والرابعة والنصف ، مع هبوط مفاجيء في درجة الخيال عند سن الخامسة عندما يدخل الطفل إلى الحضانة ، وتصل القدرة على إعادة البناء والتركيب والتحديد العقلي إلى ذروتها - في رأيه - فيما بين الثالثة والرابعة ، وبعد ذلك تبدأ في الانخفاض والتفكير بالمماثلة (*) Analogy يصل إلى قمته خلال السنة الرابعة وينخفض خلال الخامسة ، أما الاستجابات الخاصة بعدم المعرفة Dont Know فتتناقص تدريجيا مع العمر حتى سن الخامسة ثم تتزايد إلى حد ما بعد ذلك ، أما الأنماط الأكثر إبداعية من الخيال فتصل إلى أعلى مستواها فيما بين سن الثالثة والنصف حتى الرابعة والنصف وتصل إلى أدنى درجاتها انخفاضا خلال السنة الخامسة .

٤ - في عام ١٩٣٣ استنتج « جرين Grippin » أن الخيال الإبداعي نادرا ما ينشط خلال الطفولة قبل سن الخامسة وتبدو هذه النتيجة ، مرتبطة بنوع الشواهد المناسبة كما يقول « تورانس » .

٥ - في عام ١٩٣٥ استنتجت « ماركي Markey » أن الكمية الكلية للسلوك الخيالي تتزايد مع العمر خلال فترة ما قبل المدرسة .

(*) بشكل عام يشير مصطلح المماثلة إلى التشابه أو الاتفاق بين موضوعين ، ولا تكون المماثلة إلا بين المتفقين بالكيفية أو النوعية تقول : علمه كعلمه ولونه كلونه ، بخلاف المساواة فإنها بين المتفقين بالكمية ، والتفكير بالمماثلة يعتمد على القيام بعمليات الوصف والتفسير من خلال المقارنات المنظمة بين شيء معين وشيء آخر فيما يتعلق بالأجزاء والوظائف والأدوار وذلك من أجل إظهار التشابهات بينها (A. Reber, 1987, P. 32) .

٦ - فى عام ١٩٤٥ حددت « روث جريفث Griffith » إحدى عشرة مرحلة فى الرسم الابداعى لذى الأطفال وقامت بربط هذه المراحل بدراسة الخيال فى الطفولة المبكرة وهذه المراحل التى حددتها هى :

- ١ - مرحلة الشخبطة غير المتمايزة .
- ٢ - مرحلة الأشكال الهندسية غير الدقيقة وخاصة الدوائر والمربعات مع بعض الأسماء المستخدمة مع هذه الأشكال مثل : الأبواب - النوافذ - التفاح .
- ٣ - القيام برسم موضوعات أخرى من خلال الدمج بين الخطوط والمربعات والدوائر المفردة .
- ٤ - الدمج بين الدوائر والخطوط لانتاج موضوعات عديدة أخرى ويكون الشكل الانسانى هو الموضوع المستأثر بالاهتمام أكثر من غيره .
- ٥ - تجاوز موضوعات عديدة غالبا ما يتم رسمها وتسميتها بسرعة .
- ٦ - التركيز على موضوع واحد فى نفس الوقت ، والعمل يكون أكثر جرأة ، لكن هناك عناية فى الرسم ودرجة معينة من التفاصيل .
- ٧ - وجود عمليات تجاوز أخرى بين الموضوعات ، لكن هناك روابط ذاتية موجودة والعمل قابل للتعرف عليه .
- ٨ - وجود عمليات تركيب جزئية ، وبعض الجوانب تظهر فى شكل علاقات محددة مع بعضها البعض .
- ٩ - وجود صورة نقية واضحة ، صورة واحدة فقط .
- ١٠ - تعدد الصور ومتعة فى التمثيل .
- ١١ - ارتقاء الموضوع من خلال سلسلة من الصور .

٧ - فى عام ١٩٥٧ قام « ليجون Ligon » بدراسة الخصائص المميزة للمستويات المختلفة لارتقاء الخيال أو الرؤية منذ الميلاد حتى سن السادسة عشرة ، خلال ذلك حاول أن يطور قائمة من الأساليب للارتقاء بجوانب الشخصية المختلفة من خلال الارتقاء بالجوانب المختلفة للصور العقلية والخيال .

٨ - عام ١٩٦٠ أشارت دراسة « لكولمان Kuhlman » إلى أن الوسائط الأكثر شيوعا فى تفكير الأطفال هى الصور ، وقد ظهرت فروق فردية بين أطفال المدارس الابتدائية فى استخدام الصور ، وقام الأطفال ذوو الدرجات المرتفعة فى الصور العقلية بالأداء بشكل أفضل على المهام التى تتطلب استخدام بطاقات لفظية بشكل عشوائى بالنسبة لمجموعة من الصور ، بينما كان أداء الأطفال الأقل درجة فى الصور العقلية أفضل فيما يتعلق بتكوين المفهوم ، فالطفل الذى يعتمد على الهاديات البصرية الحية ربما وجد عملية الوصول إلى المفهوم أكثر صعوبة حيث إن هذه العملية تعتمد أكثر من غيرها على اللغة ، وثمة ما يشير فى هذه الدراسة إلى أن النمو العقلى يشتمل من بين ما يشتمل عليه على حركة بعيدة أو تباعد عن الصور العقلية (J. Nash, 1970, P. 381) .

هذه الدراسة تؤكد أهمية الصور العقلية في مرحلة ما قبل المدرسة ، وأهمية اللغة في مرحلة ما بعد المدرسة ، وهي تشير بطريقة ما إلى ما يمكن اعتباره نمطين من الأطفال ومن ثم الأفراد : النمط البصرى (الصورى) الذى يعتمد على الصور في تفكيره ، والنمط اللغوى الذى يعتمد على اللغة في التفكير وفى تكوين المفاهيم والتصورات . وهذا الفصل بين التفكير البصرى الذى يعتمد على اللغة والتفكير اللغوى الذى يعتمد على الألفاظ وعمليات تركيبها والخصائص المختلفة للغة ، فصل لا يعترف به العلماء المعاصرون فى دراسات التفكير والارتقاء والابداع والخيال والصور العقلية وغير ذلك من الدراسات الهامة المعاصرة ، فما هى إذن أهم مظاهر نشاط التفكير بالصور والخيال خلال مرحلة الطفولة ؟

إن الطفل كما يعرفه علم النفس الحديث هو الشخص الذى يقع مستواه العمرى ما بين الميلاد والبلوغ أو ما بين مرحلة الحضانة ^(١) والبلوغ ^(٢) أو المراهقة ^(٣) .

وكما رأينا فإن الكثير من الدراسات التى أشرنا إليها قد اهتمت بالصور العقلية ونشاط الخيال خلال مرحلة الطفولة ، كما اختلطت مفاهيم الصور العقلية والخيال والابداع واللعب معا بحيث أصبحت تشكل نشاطا متكامللا لا تنفصم مكوناته خلال مراحل الطفولة وخاصة المبكرة منها ، من أجل هذا نهتم فى القسم الحالى من هذه الدراسة بنشاط الصور العقلية والخيال خلال مرحلة الطفولة ، إن دراسات كثيرة - كما تشير « مارجريت سززلاند M. Sutherland » تؤكد أن كثيرا ما يكون الأطفال غير قادرين على التمييز بين الوقائع الفعلية والوقائع المتخيلة ، إنهم يتوقعون وقوع حوادث غير طبيعية ، إنهم يتوقعون رؤية - ويزعمون رؤية الجنيات والأشباح والكائنات الأخرى المماثلة ، ربما لاعتقادهم أن الآخرين يرون هذه الكائنات أو يشاركونهم نفس الخبرة . وتحدث تحريفات فى عملية الإدراك وتحريفات أخرى فى عملية الذاكرة مع عدم نضج كاف فى بعض أنشطة المخ وفى الخبرة ، فيتحدث الطفل كثيرا دون أن يشير إلى الواقع الفعلى ، فى بعض الحالات التى يتلقى فيها الأطفال تعليما دينيا معينيا يتوقع هؤلاء الأطفال حدوث المعجزات مثل المشى على الماء أو تحويل المعادن إلى أشياء أو تحول كائن إلى كائن آخر . . إلخ ، وهذا يظهر مدى قبول الطفل وتقبله للآجاء من الراشدين الذين يتحدثون معه عن هذه الأشياء كما لو كانت واقعية ، وهذه المظاهر تدل على تأثير العالم الخيالى بشكل واضح على تفكير الأطفال وعلى سلوكهم (M. Sutherland, 1971) .

وسنذكر فيما يلى عدداً من أهم جوانب الصور والخيال تأثيرا على نشاط الأطفال وخاصة خلال اللعب :

Adolence

(٣) Infancy
Puberty

(١)

(٢)

١ - الخيال في نشاط اللعب :

لتجنب سوء التفسير لسلوك الأطفال علينا أن ننتظر حتى يتكلم الطفل قبل أن نكون متأكدين من أن الخيال يحدث فعلا ، فعندما يبدأ الطفل في استخدام اللغة بشكل مفهوم نستطيع أن نعرف مثلا ما إذا كان هذا الطفل يستجيب للموقف كما هو أم يستخدم خبرته الماضية لتكوين شيء ما يتسم بالاختلاف ، ربما دفعنا هذا إلى أن نبالغ في قيمة العنصر اللفظي في نشاط التفكير بالصور والخيال ، لكن الشواهد الأخرى تظهر لنا أن هذا العنصر له قيمته الكبيرة فعلا ، ليس فقط في جعل تخيل الطفل وتفكيره بالصور ممكنا ولكن أيضاً في الارتقاء بالقدرة العقلية العامة للطفل على التفكير ، وهكذا فنحن نرى الدلائل الأولى المبكرة على التخيل عندما يبدأ الطفل في اللعب بألعابه ، أو بموضوعات أخرى ، أو يتظاهر بأن هذه الأشياء التي يلعب بها ليست هي الأشياء الواقعية التي تعرفها ويعرفها ، عندما يتظاهر الطفل بتناول وجبة من الرمل والحصى الموجودة في دلو صغير أو في شيء معلق ، أو عندما تصبح صدفة بحرية هي سيارة سباق وتصبح صدفة أخرى هي سيارة رياضية من نوع آخر وتشارك السيارات معا في سباق سريع على سجادة أو أرضية المنزل ، أو عندما تمر لعبة تحت كوبرى بناه الطفل من المكعبات وتذهب إلى الجراج الذي هو صندوق المكعبات ، وهنا يمكن القول أن التخيل يحدث فعلا ، وهذا اللعب يبدو بسيطا لكنه شديد المهارة والأهمية ، الطفل لا يحاول فقط تعلم الكلمات المناسبة لهذه النشاطات المختلفة ، لكنه لا يضع في اعتباره كثيرا الانطباعات الحسية الحالية التي تشير إلى حقيقة الأشياء فعلا ، كما أنه يطلق على الأشياء كلمات ارتبطت بانطباعات من نوع مختلف في الماضي ، إن الطفل تكون لديه نتيجة لذلك سيطرة كبيرة على الكلمات ، إنه يستطيع أن يلعب بها كما يلعب بالأشياء ، لقد تم اكتشاف أنها مفضلة عن الموضوعات التي كان يتم ربطها ، وخلال هذا اللعب يظهر الطفل أنه يلاحظ الخصائص التي توجد بها الموضوعات المختلفة في خصائصها معا ، ومن ثم يستطيع أن يفصل هذه الخصائص أو الملامح المشتركة عن الخصائص الأخرى ، ومن ثم يفصل قمة الكوبرى والمكعبات ويتعرف على الأحجام المختلفة المكونة لهذا الكوبرى ويعيد تركيبها في أشكال جديدة ، إنه يتقبل فكرة الانتقال من شكل سحري - وعاء^(١) - معين إلى شكل آخر أصغر أو أكبر . وينتج هذه الخبرات أيضا خلال أفعال محاكاة نشاطات الكبار فيقلد بألعابه التي تشتمل على الأكواب والأطباق فعل صب الشاي أو القهوة الذي يقوم به الكبار .

لا يقوم كل الأطفال بهذه النشاطات مما يجعل « جيزيل » ومعاونيه عام ١٩٤٣ يتحدثون عن نوعين من الأطفال ، الطفل غير الخيالي والطفل الخيالي ، فتحدثوا عن الأطفال الخياليين بقولهم إنهم إذا طلب منهم احضار شيء غير موجود فإنهم يشعرون بالرضا عندما يتخيلون أنهم يتناولون

هذا الشيء بأيديهم ويحضرونه فعلا ، أما الأطفال الواقعيون فيشعرون بالضيق الشديد عندما يطلب منهم المشاركة في مثل هذا اللعب .

وأسباب الاختلاف ما بين الأطفال في هذه المسألة ليست واضحة ولكنها قد تكون متعلقة بالطابع المميز للشخصية (المزاج) أو نتيجة للبيئات وأساليب التربية المختلفة ، وكذلك توجد أنواع أخرى من العلاقات بين ارتقاء مهارات اللغة وهذا النوع من اللعب ، كما أن الفروق في الطبقة الاجتماعية لابد أن تكون مؤثرة من خلال التباينات المختلفة بين الطبقات الاجتماعية في إتاحة فرص اللعب وتوفير أدواته الضرورية المناسبة للطفل ، كما أظهرت بعض الدراسات أن لعب الكبار (وخاصة الوالدين) مع الأطفال عادة ما يزيد من ممارسة الأطفال لسلوك اللعب ومن استمتعهم به ومن ثم يزيد من نشاطهم الخاص بالتخيل وابتكار الصور .

٢ - الرفيق الخيالي ^(١) :

ان نشاط اللعب الخيالي يؤدي بالضرورة إلى نشاط آخر أكثر ظهورا هو ما يسمى بخلق « الرفيق الخيالي » فهناك عدد كبير من الأطفال يخلقون (أى يتخيلون) مثل هذا الرفيق الخيالي ، بدءا من عمر الثانية وما بعده ، ويمكن أن يظهر هذا الرفيق بطرائق عديدة ، ويظهر هذا الرفيق أحيانا بمظهر طبيعي فعلى كلعبة كهربائية أو غير ذلك من الألعاب المألوفة يتم الجمع بين بعض الأشياء المألوفة وتعطى اسما مألوفاً ، وفي معظم الحالات يكون الرفيق الخيالي مرثيا من خلال الطفل فقط ويتم الاهتمام بهذا الرفيق لبعض الوقت ، ويتم التحدث إليه واحترامه ، ويعطى البسكويت ، كما يركب الدراجة مع الطفل ، ويعطى أحد المقاعد على مائدة الطعام ، ويذهب مع الطفل حينما يذهب لشراء بعض الحاجيات مع والديه أو لزيارة بعض الأقارب ، ولا يشعر الطفل بالحسرة تجاه الراشدين الذين لا يحترمون رفيقه الخيالي ، أو لا يتحدثون معه عنه بحسب ، حتى يأتي يوم يختفى فيه هذا الرفيق الخيالي فجأة كما ظهر فجأة ، ولا نسمع عنه بعد ذلك ، ويذكر الطفل غالبا قصة معينة لاختفائه ، ويمكن أن يكون هؤلاء الرفاق الخياليون من أنواع مختلفة ، فبعضهم يكون من نفس جنس وعمر الطفل ، والبعض الآخر قد يكون أكبر عمرا وأكثر حكمة ، وقد تأتي حكمته من مكانته الاجتماعية أو من معارضته للقواعد التي يفرضها الكبار ، أو قد يكون هذا الرفيق أصغر عمرا أو أكثر شرا وتمردا من الطفل الذي يتخيله ، أو قد يكون مجرد نوع من الحماية له ، كى يدافع عن حقوقه في كل المناسبات ، ولا يشترط أن يكون هذا الرفيق بالضرورة من البشر ، فالحيوانات والموضوعات غير المحددة يمكن أن تخدم في نفس الغرض ، ومدى الحياة التي يظهر فيها الرفيق الخيالي يتفاوت ما بين الأطفال ، فبعضهم يظهر هذا الرفيق لديه لفترة قصيرة ثم يختفى ، وقد يعقبه ظهور رفيق آخر ، وبعضهم الآخر يستمر معه هذا الرفيق أكثر من ذلك ،

وفي بعض الحالات قد يتوقف الطفل عن الحديث عن رفيقه الخيالي عندما يكون في صحبة شخص آخر حقيقي ، ويختلف الأطفال كذلك في الجدية التي يأخذون بها هذا الأمر ، فالبعض يأخذ المسألة بجدية شديدة ، ويغضب بشدة إذا أظهر الكبار عدم احترامهم لهذا الرفيق ، وفي حالات أخرى ينظر الأطفال إلى هذه المسألة باعتبارها نكتة مشتركة بينهم وبين الكبار ، وبعض الأطفال الآخرين ينظرون إلى الرفيق الخيالي باعتباره إنسانا يمكن الحديث إليه عندما يكونون في حالة عزلة أو وحدة ، وهكذا يمكننا أن نرى استخدامات وحالات كثيرة لهؤلاء الرفاق الخياليين ، يربط بعض الباحثين بين هذه الظاهرة وفكرة ارتقاء الضمير لدى الطفل وخاصة عندما يقوم الرفيق الخيالي بمراقبة سلوك الطفل وتقويمه ، كما يربط باحثون آخرون بينها وبين مفهوم السلطة فيعتبرونها بمثابة رد الفعل ضد السلطة الممثلة في سلوكيات الوالدين وقيم ومعايير المجتمع التي يحاولان فرضها على الطفل ، ويربط باحثون آخرون بين هذه الظاهرة وبين متغيرات سلوكية أخرى مثل جذب الانتباه والاهتمام الاجتماعي ، والشعور بالوحدة وفعالية سوء التكيف ، وقد أظهرت دراسة « تيرمان » على الأطفال الموهوبين أن ظاهرة الرفيق الخيالي تميل إلى الحدوث لدى الأطفال الذين لا يتوفر لديهم رفيق واقعي يشاركهم في اللعب ، وأن هذه الظاهرة تتوقف أيضاً على مدى كفاءة الرفيق الواقعي وإرضائه لنشاط اللعب لدى الطفل ، وقد أظهرت دراسات « فرايدمان Friedmann » أن الرفيق الخيالي يميل إلى الظهور عندما يشعر الطفل بأن أمنه مهدد من خلال واقعة معينة مثل ميلاد طفل جديد في الأسرة ، أو خبرته بالوفاة الأولى لأحد أفراد الأسرة ، أو غياب الأب ، أو الانتقال إلى مسكن أو مدينة جديدة وأن هذا الرفيق الخيالي يخفف طبيعياً بعد زوال الشعور بالتهديد .

كذلك أشارت دراسات « إيمز وليرند Ames & Learned » أن الأطفال الذين يخلقون رفاقاً خياليين يميلون إلى أن يكونوا أكثر ذكاءً ويتمتعون بذكاء لفظي مرتفع .

٣ - القصص المستمرة^(١) وخيال ما قبل النوم :

إن الانتقال من هذه الأنواع من الخيال إلى نوع آخر أكثر انتشاراً يبدو أنه أمر تدريجي ومقبول ، اننا سنتحدث الآن عن ذلك النوع الخاص من الخيال الذي يتعلق بالقصص المستمرة التي يستمتع بها عديد من الأطفال ، إنها قصة البطل أو البطلة الذي يستمر معهم في عقولهم كشخصية أساسية لفترة معينة ليست بالقصيرة وتستثار وتظهر بداخلهم في الظروف المناسبة ويتم تكرارها وتعديلها مع تزايد مجيء المواد المناسبة للقصة إلى عقل الطفل ، ومع تغير مشاعره ، أن بطل القصة هنا ليس هو الرفيق الخيالي ، فالرفيق الخيالي يبتكره الطفل ويخلقه بداخله ، أما أبطال القصص المستمرة فهم أبطال موجودون في عالم القصص والحكايات ويتعرف الطفل عليهم من

خلال الآخرين وخاصة الوالدين أو من يقومون بحكى الحكايات للطفل (الجدة أو الجد مثلا) ويمكن بالطبع أن يكون لدى الطفل أكثر من واحدة من هذه القصص ويمكن أن تمتد هذه القصة لأى مدى من الزمن ، هذا النوع من الارتقاء يمكن أن يحدث بعد وقت الانتقال الذى يلاحظه « فيجوتسكى Vygotski » عام ١٩٦٢ باعتباره أمرا له دلالة فى ارتقاء التفكير وهو الانتقال إلى الكلام الداخلى^(١) .

وبالنسبة لبعض الأطفال يكون الارتقاء هو ببساطة مرحلة لم يعد يتم فيها الحديث مع الرفيق الخيالى بصوت مرتفع فى حضور الوالدين ، لكنه - أى هذا الطفل - يستمر فى القيام بمحادثات داخلية مع رفيقه داخل عقله .

ويميل بعض العلماء إلى اعتبار ظاهرة الرفيق الخيالى وكذلك أبطال القصص المستمرة (أو السلسلة) من قبيل أحلام اليقظة المبكرة التى يحقق من خلالها الأطفال بعض الاشباعات ويقومون ببعض النشاطات ، لكن هذه الظواهر كما يؤكد علماء آخرون تختلف عن حلم اليقظة العادى فى أنها يمكن التحكم فيها إراديا أو شعوريا ، كما أنها قد تستمر لفترات أطول بالموضوع الرئيسى فى الرفيق الخيالى وفى القصص المستمرة قد يظل مع الطفل لسنوات عديدة ، وبالطبع وكما هو معروف فإنه بالنسبة لكل الأطفال تقريبا ، فإن الوقت السابق على الاستغراق فى النوم يكون هو الوقت المفضل للاستمتاع بالقصص المستمرة (أو السلسلة) ، رغم أنه من الطبيعى أن القصة يمكن أن تستمر أيضا من خلال ساعات النهار العادية ، وفى حالات كثيرة يعرف الطفل بوجود الاختلافات بين عالم القصص الخيالى ، وعالم الواقع المحدد ، ففى مهده يستلقى الطفل ويغلق عينيه ويستمتع بقصص كاملة ينشط فيها الخيال ، (المرجع السابق ، ص ٨١ - ٩١) .

(٧) تصنيف الصور العقلية :

يمكن أن يقوم المرء بوصف الصور العقلية بطرائق عديدة تشتمل على المعلومات المختلفة حول محتويات هذه الصور ، وكذلك صفاتها الأخرى كالحوية والوضوح واللون والظل والشكل والحركة والخصائص المميزة الأمامية الصورة وخلفيتها وكذلك العلاقات المكانية الموجودة بها ، وأكثر من ذلك يمكن للمرء أن يتحدث عن كيفية دخول الصورة على وعيه أو ظهورها فى عقله ومدى ديمومتها أو استمرارها والانفعالات المرتبطة بها ، وعلاقة هذه الصورة بالموضوعات الموجودة فى الواقع الخارجى ، وأيضا المجهودات التى تبذل لتغييرها أو لأبعادها ، وكذلك التنظيم المتزامن^(٢) أو المتعاقب^(٣) الذى يحدث بالنسبة لسلسلة من الصور .

Successive	(٣) · Inner Speech	(١)
	Simultaneous	(٢)

إن عمليات الوصف للتفاصيل المختلفة للصور العقلية غالبا ما تشتمل على مفردات متداخلة ومعقدة في بعض الأحيان ، فمثلا كلمة النظر أو الرؤية غالبا ما تعنى الإدراك بواسطة العين ، ولكن لسوء الحظ فإن الفعل « يرى See » غالبا ما يستخدم لوصف عمليات الادراك الخارجى ، وكذلك عمليات التصور البصرى الداخلى^(١) مما ينجم عنه خلط ما بين الوقائع الخارجية من ناحية وبين علاقاتها الداخلية بعضها البعض من ناحية أخرى ، إن الناس يمكنهم الاتفاق تماما على أنهم يرون شجرة في الحديقة أو سيارة في الشارع ، لكنهم يكونون في حالة اتفاق أقل - ربما إلى حد كبير- فيما يتعلق بما إذا كانوا يرون جميعاً ظواهر مثل السراب أو الخداع الإدراكي أو الهلاوس .

إن مصطلح الصورة الذهنية^(٢) مصطلح مثير للمشاكل أيضا ، وذلك لأنه من ناحية جذره اللغوى يعنى نسخة أو « مستنسخ » . أو صورة متكررة أو مكرورة^(٣) للصورة الأصلية ولكننا في الوقت نفسه علينا أن نتذكر أن الصور العقلية ليست مجرد تقليدات أو نواتج عمليات المحاكاة ونسخ الواقع أو تقليده ، إنها تشتمل على مكونات ذاكرة ، وعمليات إعادة بناء وتركيب وإعادة تفسير ورموز تقف كبدائل للموضوعات والمشاعر والأفكار . ونقتصر في هذا الفصل على عرض تصنيفين من التصنيفات الموجودة في التراث السيكلوجى حول أنماط الصورة العقلية ، التصنيف الأول قدمه « ريتشاردسون Richardson » في كتابه « الصور العقلية^(٤) » عام ١٩٦٩ والتصنيف الثانى قدمه « هورويتز M. J. Horowitz » في كتابه « تكوين الصور والمعرفة Image formation & Cognition » الذى صدر عام ١٩٧٨ .

وسوف نلاحظ من هذين التصنيفين أن تصنيف « هورويتز » أكثر عمومية وشمولا من تصنيف « ريتشاردسون » الذى يتصف بأنه أكثر تحليلا وتفصيلا ، كما نلاحظ أن « ريتشاردسون » قد قام بالتركيز على الصور التى تكثر خلال حالات السواء أو الصحة النفسية ، بينما تضمن تصنيف « هورويتز » فئات عديدة من أنماط وفئات الصور تكثر خلال المرض النفسى ، ويحدث العديد منها خلال الابداع الأدبى والفنى أيضا ، ومع ذلك فإن الشئ الجدير بالذكر هو أن ما فعله هذان الباحثان هو محاولة تنظيم ذلك المجال الخصب من المعلومات في أشكال جديدة حيث إن معظم - إن لم تكن كل - فئات وأنواع الصور الموجودة في التصنيفين قد سبق ذكرها لدى باحثين آخرين ولكن بشكل أقل تنظيما .

كما أننا يجب أن نكون على وعى بأن معرفة هذه التصنيفات هامة في فهم بل وإبداع العديد من الأعمال الابداعية الأدبية أو التشكيلية ، فالعناصر من أنواع هذه الصور متضمنة في ابداع

Mental Image	(٣)	Internal Visual Representations.	(١)
Mental Imagery	(٤)	Repilca	(٢)

عديد من الأدباء أمثال « شكسبير ودستوفسكى وكافكا وتوماس » وعديد من الأدباء العرب أيضا كما تقوم المدرسة السريالية في الفن أيضا على مثل هذه الأنواع من الصور .

١ - تصنيف « ريتشاردسون » :

عرض « ريتشاردسون » في كتابه (التفكير بالتصور الذهني ^(١)) عام ١٩٦٩ الذي يعد واحدا من أهم الكتب في المجال ، أنماط الصور العقلية التي يعتقد أنها هامة خلال تعامل الإنسان مع هذا العالم النفسى الداخلى المتميز ، بدأ « ريتشاردسون » فعرف الصور العقلية بأنها :

- ١ - كل هذه الخبرات شبه الحسية أو شبه الإدراكية التى :
- ٢ - نكون على وعى ذاتى بها ، والتى :
- ٣ - توجد بالنسبة لنا فى غياب تلك الشروط المنبهة التى نعرفها باعتبارها تنتج الحالات الحسية أو الإدراكية الأصلية المقابلة لهذه الصور ، والتى :
- ٤ - يمكن أن نتوقع أن تترتب عليها آثار ونتائج مختلفة عن الآثار والنتائج المترتبة على الخبرات الحسية والإدراكية المقابلة أو المماثلة لها (A. Richardson, 1969, PP.2-3) .

بعد ذلك يتحدث « ريتشاردسون » عن تصنيفه الخاص للصور العقلية ولعمليات التفكير من خلال الصور وذلك من خلال أنواع أربعة أساسية لهذه العمليات نجملها فيما يلى :

(أ) تفكير الصور اللاحقة ^(٢) :

وهي الصور التى تحدث عند حاسة الابصار بعد انتهاء منبه حسي معين ، مثلا إذا نظرت إلى بقعة لونية سوداء أو حمراء على شاشة أو أرضية حائط بيضاء ثم نقلت بصرك بسرعة إلى شاشة أخرى أو حائط آخر فإنك قد ترى أيضاً هذه البقعة اللونية السوداء أو الحمراء بنفس نصوعها وألوانها ، لكنها تزول سريعا وتختفى ، وتعتمد هذه الصورة على حالة من استمرار التنبيه عند مستوى لحاء المخ Cortex حتى بعد انتهاء المنبه الأصلي ، ومع حركة العين وإغلاقها وفتحها تختفى هذه الصور اللاحقة ، ومن أمثلة هذه الصور أيضاً ما يحدث عندما تستمر حالة الاحساس بالاضاءة أو ومضة بعد انطفاء المصباح ليلا بينما كنا نحدق فيه ثم نحدق بعد ذلك فى الظلام .

(ب) تفكير الصور الارتسامية ^(٣) :

وهي نوع من الصور الشبيهة بالادراك وتختلف عن الصور اللاحقة من خلال استمرارها فترة أطول كما أنها لا تتطلب تركيز النظر والانتباه المكثف كى تتكون ، مثلما هو الحال فى الصور

Eidetiv Imagery

(٣)

mental imagery

(١)

After Imegery

(٢)

اللاحقة ، ويمكن أن تحدث من خلال علاقتها بنمط معقد من التنبيه وتفاصيلها شديدة الحيوية تتعلق أكثر بالزمن الحاضر بينما تظل مرئية على سطح خارجي (حائط / شاشة . . إلخ) ، مثلما يمكننا أن نطلب من مجموعة أفراد (أو أطفال) أن يقوموا بالنظر إلى مجموعة صور ملونة تعرض عليهم من خلال آلة عرض سينمائية أو جهاز عرض ونطلب منهم النظر إلى تفاصيل الصور وعندما نسأل هؤلاء الأفراد أن يذكروا ما تبقى أمامهم أو على حاستهم البصرية من أشكال وألوان الصور بعد استبعادها يكون ما يذكرونه من صور وأشكال وألوان ممثلاً لمقدار الصور الارتسامية التي حدثت لهم .

(ج) تذكر الصور الذهنية ^(١) :

وهو نوع التخيل المألوف لنا في الحياة اليومية وقد يصاحب عمليات استدعاء الأحداث من الماضي أو عمليات التفكير التي تحدث الآن في الحاضر أو توقع الأحداث والمواقف في المستقبل ، ويتميز تخيل الذاكرة عن التخيل اللاحق والتخيل الارتسامي بكونه :

- ١ - أنه أكثر قابلية للتحكم الإرادي .
- ٢ - أنه يقل احتمال حدوث الأخطاء الإدراكية بداخله في علاقته بالواقع .

(د) تفكير الصور الخيالية ^(٢) :

وهي صور الموضوعات والمواقف والأشياء التي لم تحدث من قبل لدى الفرد أو التي يندر حدوثها لديه ، ويميل « ريتشاردسون Richardson » إلى أن يقول أن صور الخيال غالباً ما تميل إلى أن تكون جديدة ، وبشكل أساسي ، ملونة بشكل شديد الحيوية فيما يتعلق بحاسة البصر وتشتمل على حالة مركزة من الانتباه شبه التنويمى ويحدث فيها عمليات كف للارتباطات .

كما تتدفق سلاسل التداعيات ، ويميل العلماء إلى التفرقة بين صور الذاكرة والصور الخيالية باعتبار أن صور الذاكرة تكون أكثر قابلية للتحكم العقلي فيها من الصور الخيالية بينما الصور الخيالية تكون أكثر حيوية وجدة من صور الذاكرة ، وكذلك أكثر هروباً من التحكم الإرادي .

وقد يضيف العلماء إلى الأنواع السابقة نوعاً خامساً من الصور اللفظية ^(٣) الذي قد يشتمل على مجموعة من الصور البصرية السمعية والاحساسات الخاصة بالحركة والتوازن (الاحساسات) ومن النادر أن نرى الكلمات كما لو كانت مكتوبة على سبورة أو على شريط لا نهاية له من أوراق التلغراف ، إن الشكل الأكثر شيوعاً من التخيل اللفظي يشتمل على دمج ما بين الصور السمعية

Verbal Imagery

(٣)

Memory Imagery

(١)

Imagination Imagery

(٢)

وصور الحركة والإحساسات ، ويستخدم من أجل ذلك اسم الحوار الداخلي^(١) (المرجع السابق) .

٢ - تصنيف « هورويتز » :

حيث إن الصور العقلية يمكن وصفها من خلال وجهات عديدة من النظر ، فإنه من الصعب وضع تصنيف واحد عام لهذه الصور ، فمثلا الصورة الحسية الخاصة لصورة جسم الانسان أثناء دخوله حالة النوم يمكن أن تسمى بالصورة النعاسية^(٢) حيث إنها تحدث في سياق الدخول أو السقوط أو الاستغراق في النوم ، ويمكن تسميتها بالصورة الهلوسية الكاذبة^(٣) بسبب حيويتها الشديدة أو بالصورة ذاتية المدى^(٤) حيث إن محتوياتها تتعلق أكثر بالذات الجسمية خلال دخولها حالة النوم ، والوصف الكامل لهذه الصورة يمكن أن يكون هو الصورة « ذاتية المدى النعاسية الهلوسية الزائفة »^(٥) .

ويستخدم عنوان أبسط من ذلك لوصف هذه الحالة اعتمادا على ما يريد الباحث أن يؤكد أكثر من ذلك ، كأن يستخدم مصطلح « صورة نعاسية » فقط أو مصطلح صورة « ذاتية المدى » فقط أو مصطلح صورة هلوسية زائفة فقط .

وقام « هورويتز Horowitz » بتصنيف الصور العقلية بشكل ظاهراتي (فينومينولوجي) من خلال التأكيد على الخاصية الوصفية الأكثر تميزا للصورة ، وقام بتجميع أنماط الصور العقلية المختلفة في أربع فئات رئيسية ، وهذه الفئات التصنيفية قامت على أساس أربعة مناح مختلفة للتعامل مع الصور العقلية وللخبرات المتعلقة بها .

أما الفئات الأربع للصور العقلية لدى « هورويتز » ، فقد تمثلت في كل من :

- (أ) الحيوية .
- (ب) سياق الحدث .
- (ج) التفاعل مع المدركات .
- (د) المحتوى أو المضمون .

وفيما يلي وصف لهذه الفئات الأربع للصور العقلية :

(أ) الصور المصنفة على أساس الحيوية :

يتأرجح الانسان بين عالم الخيال وعالم الواقع ، والمشكلة تكمن في معرفة الفروق بين العالمين ، فأحيانا ما تقوم الصور العقلية بتضليل عملية الإدراك ، وأحيانا ما تبدو الإدراكات

(١)	Inner Speech	
(٢)	Hypnagogic Image	(٣) Psuedohallucinatory
		(٤) Antoscopic
(٥)	Autoscopic Hypnagogic Psuedohallucinatory Image	

خيالية أو متخيلة ، والفصل أو العزل الصحيح بين مصدرى المعلومات هذين يعتمد إلى حد كبير على درجة حيوية الخبرة ، وحيث إن الخبرات الداخلية تكون أكثر حيوية فإنها تكون أكثر احتمالاً لأن تتموضع أو تتخرج كخبرات خارجية ومن ثم يتم تقديرها كما لو كانت خبرات واقعية ، ويسبب كون هذه الخبرات متكررة فيما بين الأفراد وخاصة خلال الحالات النفسية المرضية فإن حيوية الصورة هي قضية إكلينيكية مركزية والفئات التالية تتحرك من الصور الأكثر حيوية إلى الصور الأقل حيوية .

١ - الهلاوس^(١) :

كما عرفها « إسكيرول Esquirol عام ١٨٣٨ فإن الخبرة تكون هلوسية فقط عندما تبدو واقعية دون أن يسهم فيها ادراك الواقع الخارجى اسهاماً مباشراً ، إنها صور ذات مصدر داخلى تبدو واقعية وحية وخارجية مثلها مثل ادراك موضوع ما ، وتحدث الهلاوس عند معظم الحواس ولكن أكثرها شيوعاً هي الهلاوس البصرية ثم الهلاوس السمعية .

٢ - الهلاوس الزائفة^(٢) :

وهذا النمط من الظواهر تكون الصور فيه حية تماماً ، ومع ذلك فهي تفتقد ذلك الشعور بالواقعية أو متشابهة الواقع الموجود فى الهلاوس ، ورغم أن الفرد لا يعتقد أن هذه الصور الموجودة لديه هي صور واقعية ورغم اختلافها عن حالة الادراك الفعلية فى هذه اللحظة ، فإنه مع ذلك يستجيب انفعاليا لهذه الصور كما لو كانت واقعية .

٣ - صور الفكر أو التفكير^(٣) :

هذه الصور من المكونات الأساسية للحياة العقلية ، وحيوية هذه الصور قد تمتد من الضعف النسبى إلى الوضوح التام ، ولكن صور التفكير تتموضع دائماً فى الداخل ، والمحتوى الخاص بها يمتد من الفانتازيا^(٤) إلى الرؤية البصرية الداخلية للمشكلات المنطقية فى مجال الهندسة ، ويعقب السفر فى حالات كثيرة تتابع مستمر من صور التفكير المتسمة بالحيوية ، ومثال على صور التفكير أننى قد أجلس الآن وأتذكر الغرفة التى كنت أقيم فيها وأنا طالب بالجامعة ، إننى أستطيع أن أرى (بداخلى) الفوضى الضاربة فى هذه الغرفة بكتبها المتناثرة وحوائطها غير المتناسقة الصور أو الألوان .

Psuedhallucinations

(٢) Hallucinations

(١)

Fantasy

(٤) Thought Images

(٣)

٤ - صور اللاشعور^(١) :

يجب أن نؤكد منذ البداية أن مصطلح اللاشعور (أو اللاوعي) هو مصطلح غير علمي لأنه يفتقد شرط التحديد أو التعريف الإجرائي الذي هو شرط ضروري للمصطلحات والمفاهيم التي يتعامل معها العلم ، ومع ذلك يشيع هذا المصطلح في التحليل النفسي ، لذلك نشير إليه هنا باختصار ، فالمحللون النفسيون يعتقدون أن صور اللاشعور كانت أصلا صورا شعورية لكنها وبسبب الصراع النفسي المرتبط بها فإنه يتم نسيانها بشكل متعمد من خلال عملية الكبت^(٢) .

ورغم أن صور اللاشعور (الذي يستخدم البعض أحيانا كلمة فانتازيا للتعبير عنها) قد يتم كفها أو منعها من خلال الوعي ، فإننا نفترض مع ذلك أنها قد تؤثر على التفكير والسلوك ، وقد اقترح بعض الباحثين التمييز بين مصطلح تخيل^(٣) باعتباره يشير إلى الصور اللاشعورية ، ومصطلح أحلام اليقظة باعتباره يشير إلى الصور الشعورية ، (ويقوم المحللون النفسيون الانجليز بالتمييز بين كلمة تخيل^(٤) باعتبارها تشير إلى الصور اللاشعورية وكلمة تخيل^(٥) باعتبارها تشير إلى الصور الشعورية) .

(ب) الصور المصنفة وفقا للسياق :

افترض أن أحد الأفراد يتحدث إلينا عن خبرة ما مرت به ، فإننا يجب أن ننتبه إذا كان ذلك الشخص طبيبا جراحا قد مر بهذه الخبرة أثناء عملية جراحية ، أو كان قائد طائرة أثناء خبرة الهبوط على الأرض ، أو نجارا في ورشته أو طالبا خلال استذكاره لدروسه ، أو كان ذلك الشخص قد مر بخبرة هلوسية أثناء دخوله حالة النوم أو أثناء تعاطيه لعقار L.S.D. ثم ذكر لنا ما حدث له خلال هذه الخبرة ، فإن الجانب الذي سنهتم به هنا هو ذلك السياق الذي حدثت فيه هذه الخبرات والصور المختلفة ، والفئات التالية هي محاولة لجعل الخبرات الخاصة بالصور السياقية المختلفة قابلة للفهم :

١ - صور النعاس والصحو^(٦) :

صور النعاس هي الصور التي تحدث خلال حالة الخدر والنعاس فيما بين اليقظة الخافتة والدخول في حالة النوم الكاملة ، أما صور الصحو فهي نفس الصور بالضبط لكنها تحدث عقب الاستيقاظ من النوم مباشرة .

Repression	(٢)	Unconscious Images	(١)
Phantasy	(٤)	Fantasy	(٣)
Hypnagogic and Hypnopomic Images	(٦)	Fantasy	(٥)

٢ - صور الأحلام والكوابيس^(١) :

الأحلام الليلية هي إلى حد كبير خبرات بصرية ، والأبحاث الحديثة حول النوم أظهرت أن معظم الناس يحملون حوالى خمس مرات فى الليلة خلال دورات النوم التى تحدث فيها ما يسمى بحركات العين السريعة^(٢) .

هذه الحركات هي حالة من النشاط الخاص بالمشح ويمكن الكشف عنها وتسجيلها من خلال رسام المشح الكهربائى (EEG) وكذلك من خلال مراقبة حركات العين السريعة أثناء النوم ، وإذا ما تم ايقاظ الانسان خلال هذه الحركات ، فإنه غالبا ما يذكر خبرة ذات طبيعة بصرية شبيهة بالحلم ، أما إذا تم ايقاظه دون حدوث هذه الحركات السريعة فإنه قد يتذكر بعض الأفكار لكنها تكون أقل بصرية فى طابعها .

٣ - الصور المستثارة بالعقاقير المؤثرة فى الحالة النفسية^(٣) :

تستثير العقاقير المؤثرة على الحالة النفسية مثل L. S. D. غالبا نوعا من الصور ذا طبيعة هلوسية وتكون هذه الخبرة نادرة خلال الخبرات العادية لدى معظم الناس ، والصور التى من هذا النوع عادة ما تبدأ بادراكات غير عادية مثل الألوان الاشعاعية (الفلوريسية) التى يراها الشخص الذى يتعاطى العقاقير ، مع حدوث ما يشبه الاضاءة الشديدة أمامه ويدخله وحوله ، ثم تتقدم الخبرة نحو تكوين صور تفكير بصرية مكثفة مع خداعات ادراكية ، وأشباه هلاوس فعلية ، ويكون المحتوى غالبا جديدا ومدهشا وقاهرا لمحاولات الفرد لمقاومته أو إبعاده ومصحوبا بحس خارق للطبيعة وأيضا باحتمالات وجود المعانى السحرية الاسطورية العديدة ، وأحيانا ما تظل احساسات المعرفة الكلية أو التركيبية الرمزية موجودة حتى بعد زوال مفعول المخدر ، رغم أن الصور الفعلية التى مر بها المتعاطى تكون قد نسيت فعلا ، هذا مع ضرورة أن نتذكر الآثار الضارة الشديدة والمدمرة التى تحدثها هذه المواد المخدرة على الوظائف النفسية والجسمية والاجتماعية لمن يقوم بتعاطيها .

هذا النوع من المحتويات والأشكال ليس قاصرا على الهلاوس الخاصة بتعاطى العقاقير النفسية فقد لوحظت ظواهر مماثلة أثناء حالات الهذيان التى تسببها الحمى أو خلال الاشراف على الموت جوعا أو خلال حالات الغيبوبة .

٤ - الالتفات أو العودة الاسترجاعية ^(١) :

الصور الذهنية الخيالية التي تحدث خلال خبرة تعاطي العقاقير المؤثرة في الحالة النفسية قد تعاود الظهور بشكل متكرر بعد أن يزول مفعول العقار ، ومصطلح الالتفات أو الارتجاع (الفلاش باك) يشير إلى الاحساس الذاتي بالارتداد أو الرجوع الحر غير المقيد أو المحدود إلى خبرات بصرية خاصة ماضية تم المرور بها من قبل منذ زمن طويل أو قصير ، ويستخدم غالبا هذا المصطلح في الابداع الأدبي ضمن ما يسمى بأدب تيار الوعي ^(٢) . حين تقوم الشخصيات باسترجاع خبرات خاصة مرت بها في الماضي بطريقة ، خاصة وكما هو الحال في بعض أعمال « جيمس جويس ومرسيل بروسست ووليم فوكنر وفروجينيا وولف » .

٥ - ومضات الحلم ^(٣) :

ومضات الحلم هي تتابع سريع من الصور التي تمر عبر الوعي (أو تروده) ويصعب تذكرها وتسبق هذه الخبرة غالبا حالات الاجهاد ، والمشقة الفيزيائية (البيئية ^(٤)) التي يمكن أن تحدث خلال التعب أو الانهاك ، ولكن ليس بالضرورة خلال النعاس ، فالوعي قد تحدث فيه صور شبيهة بالحلم ، لكن دونما حدوث تعطيل للانفعال أو السلوك الذي يقوم به المرء في ذلك الوقت ، وقد اقترح « هورويتز » تسمية هذا النوع من الصور باسم الصور الخاطفة أو الصور الوامضة ^(٥) حيث لا يكون المرء نائما فعلا ، ومن ثم لا يكون في حالة حلم ، وأيضا لأن المسألة يمكن أن تكون كمجرد تغير سريع عابر في الوعي يرجع إلى اختلاف بسيط في نشاط المخ .

٦ - (ج) الصور المصنفة على أساس التفاعل مع المدركات :

إذا قام فرد ما بإخبارنا عن رؤيته لصورة ادراكية خداعية ^(٦) فإننا سنهتم بمدى تشابه هذه الخبرة مع الموضوعات المدركة ، فنحن نستدل على اختلاط الدوافع والعمليات السيكلوجية عندما يخطئ شخص ما في التعرف على رجل الشرطة فيظنه والده وعندما يدرك طائرا بعيدا بطريقة خاطئة فيظنه طائرة ، إن صور أخطاء الادراك عديدة لكننا نكتفى بذكر الأمثلة التالية منها :

١ - الخداع الادراكي ^(٧) :

يحدث الخداع الادراكي عندما يقوم الشخص القائم بالادراك بتحويل المنبهات وتحويلها

Dream Scintillations	(٣)	Flasback	(١)
Physical Stress	(٤)	Stream of Conciousness	(٢)
Illusionary	(٦)	Flickering Images	(٥)
		Illusion	(٧)

حتى تشبه شيئاً آخر غير الموضوع الخارجى الخاص بها ، وهذه الخبرة ذاتية وغالبا ما تكون متسمة بالحيوية ، وتموضعها يكون فى الخارج ، وعادة ما يكون هناك اعتقاد على الأقل بحقيقة هذه الخبرة ، وتحدث هذه الحالات خلال الحياة اليومية ، وتزايد مع مشاعر الخوف والتوقع وعدم الانتباه والملل والتعب ، لكن فى مثل هذه الحالات غالبا ما يتم استبعاد الخداع الإدراكى بسرعة من خلال تركيز الانتباه ورفع مستوى الوعي ، والكثير من أنواع الخداعات الإدراكية يخضع لتخطيطات أو خصائص عقلية متعلمة ، فقارئ المخطوطة الخاصة بكتاب معين قد يقرأ الحروف الخاطئة على أنها حروف صحيحة ، وقد تتم صور الخداع الإدراكى بشكل ارادى وتصحبها الدهشة ، فالعديد من الأطفال (والكبار) يقضون أوقاتا طويلة بشكل متعمد فى عملية تكوين الصور من السحب وتشققات سطوح الغرفة وجدرانها وأشكال الرمال والأحجار والأخشاب فيتصورونها تأخذ أشكالا انسانية أو حيوانية مختلفة ، ان السراب قد يكون خداعا إدراكيا وقد لا يكون ، ويعتمد هذا على مدى ابتعاد الخبرة الذاتية عن الاحساسات البصرية المشتركة ، فمثلا فى الصحراء أو فى المحيط المتسع ، قد تؤدي ظروف طقس معينة إلى ظهور أنماط غريبة من الأضواء والأشكال بحيث يمكن تصويرها فوتوغرافيا فعلا ، ورؤية مثل هذه الأنواع من السراب هى عملية ادراك فعلية ، أما إذا اعتقد أحد الأفراد أنه يرى فعلا القباب الغائبة لقارة أطلانتس المفقودة فى المحيط فإن هذه الخبرة تسمى فعلا بالخداع الإدراكى .

٢ - التحريفات الإدراكية ^(١) :

تتضمن التحريفات الإدراكية تغيرات فى شكل وحكم وإضاءة الحدود الواضحة للخطوط الواقعية المستقيمة مع خبرات لونية متغيرة وأحيانا ما تبدو الموضوعات الرأسية (كالحجارة فى البيت مثلا) مائلة أو حتى معكوسة وتحدث هذه الحالات خلال نوبات الصرع أو الصداغ النصفى وخلال التسمم بعقار معين وخلال الالتفاتات ^(٢) أو الارتجاجات التى تعقب الاستخدام الطويل أو المتكرر للعقاقير المسببة للهوس ^(٣) وخلال حالات التعب الشديد .

٣ - التوليفة ^(٤) :

التوليفة هى مزيج مركب من الصور يحدث بحيث تشتمل الحالة على أكثر من شكل أو تمثيل عقلى ، فمثلا الصورة الخاصة بحاسة معينة يتم ترجمتها أو تحويلها إلى صور خاصة بحاسة أخرى مما يعطى شكلا غير مألوف من الصور بالنسبة للخبرة المباشرة ، والتوليفة غالبا يتم ذكرها باعتبارها « سماع اللون » أو رؤية النغمة ، أو « شم اللحن » . . إلخ . فالمنبهات السمعية يتم تصورهما فى

Maria
Synthesia

(٣) Perceptual Distortions
(٤) Flashbacks

(١)
(٢)

أشكال بصرية (لونية عادة) كاحساس بالوان تتغير ، والأفلام الخيالية من خلال أضوائها وموسيقاها الخارجية تعطى مثالا على هذه الظاهرة الداخلية ، وبعض الأفراد عادة ما يشعرون بأفكارهم بشكل تركيبى ويعتقد بعض النقاد وبعض علماء سيكولوجية الفن المعاصرين أن التوليفة هى صفة خاصة ومميزة للفن العظيم (L. Marks, 1984) .

٤ - خبرة أنه سبق رؤية الشيء ^(١) :

وهى تتمثل فى رؤية موقف جديد كما لو كان المرء قد رآه من قبل ، أو كما لو كان يعيد ويكرر خبرة سبق له أن رآها من قبل ، بينما يكون الأمر فى حقيقته ليس كذلك ، ومثل هذه الخبرات ليست قاصرة على الإدراك البصرى ، فقد يظن المرء أن الصوت أو الأغنية التى يسمعها الآن قد سمعها من قبل ، بينما يكون الأمر فى حقيقته أنه لم يسمعها إطلاقا ، وظاهرة « سبق أن » من قبيل الخداع الخاص بالألفة ^(٢) وليست متعلقة باساءة تفسير شكل المنبه ، وهذه الظاهرة مثلها مثل العديد من الخبرات الخاصة بالصور البصرية يمكن أن تحدث فى حالة اليقظة التامة لدى الأشخاص الأسوياء ، لكنها تحدث بشكل متكرر أثناء حالات الاجهاد أو المشقة النفسية ، وخلال الحالات المتغيرة من الوعي ، وخلال الخبرات الناجمة عن تعاطى العقاقير النفسية .

٥ - الهلاوس السلبية ^(٣) :

بدلا من وضع هذه الفئة تحت نمط التصنيف الخاص بالحوية فإنها توضع هنا عند البعد الإدراكى ، وذلك لأن الهلاوس السلبية تتمثل فى عدم رؤية شىء ما سيكون موجودا فعلا فى مجال الرؤية أمام الشخص القائم بالرؤية وهذه الظاهرة نادرة جدا خلال الحياة وتحدث عندما ينظر المرء إلى أحد الأشياء بطريقة صحيحة لكنه لا يراه بشكل واع ، وتحدث هذه الخبرة أيضاً أثناء حالات التنويم والإيجاء ، وكذلك خلال بعض حالات الهستيريا العصابية كفقدان البصر الهستيرى التى تحدث فيها هذه الحالة من عدم الإدراك .

٦ - الصورة اللاحقة ^(٤) :

وهى صورة متواصلة تستمر بعد إزالة المنبه أو الإشارة الخارجية ، وقد يمر الانسان بصورة لاحقة سلبية أو ايجابية وقد تم اشتقاق هذين المصطلحين من مجال التصوير الفوتوغرافى ، فمثلا إذا نظرت إلى ورقة حمراء لعدة ثوان ثم نظرت إلى حائط أبيض فإنك قد ترى اللون الأخضر المضاد للأحمر على دائرة الألوان موجودا على الحائط الأبيض وتسمى هذه الظاهرة بالصور اللاحقة

Negative Hallucinations
After Images

(٣) Deja Vu Experiences
(٤) Familiarity

(١)
(٢)

السلبية ، أما الصور اللاحقة الايجابية فهي استمرار الانطباع الخاص باللون الأحمر على الحائط الأبيض ، وتستمر الصور اللاحقة لثوان قليلة فقط بعد ابتعاد المنبه عن المجال الإدراكي ، وقد تستمر الصور في بعض الحالات لوقت أطول ، وقد تعاود الظهور بعد فترة كمون ، وتكون ذات طبيعة مثيرة للاهتمام بشكل خاص بسبب دخولها المفاجيء هذا إلى مجال الوعي بشكل غير متحكم فيه وغير قابل للتفسير .

(د) الصور المصنفة على أساس المحتوى :

وتشتمل هذه الصور على ما يلي :

١ - صور الذاكرة^(١) :

وهي عملية إعادة بناء أو ابتعاث للادراكات التي حدثت في الماضي ، وغالبا ما يستخدم الأفراد صور الذاكرة لإعادة جمع التفاصيل المنسية ، وقد تكون صور الذاكرة خافتة وبعيدة وباهتة تماما ، وقد تكون متميزة وواضحة إلى حد كبير ، وعندما تكون صور الذاكرة حية بشكل خاص فإنها تسمى بالصور الارتسامية ، والأشخاص ذوو الامكانية الارتسامية المرتفعة غالبا ما يشار إليهم باعتبارهم يمتلكون ذاكرة فوتوغرافية ، والصور الارتسامية أكثر شيوعا لدى الأطفال وهذه القدرة تضعف كثيرا مع بدايات المراهقة لدى أغلب الناس لكنها تستمر قوية مع بعضهم الآخر ، فمثلا من المعروف عن عالم النفس المشهور « تيتشنر » أنه كان يستطيع تذكر الكتب التي قرأها من خلال عملية تصور بصرى متميزة ودقيقة لصفحات هذه الكتب ولأرقامها ، كذلك فإن المهندسين المعماريين وعلماء الرياضيات والراقصين والفنانين والجواسيس يستفيدون في واقع الأمر فعلا من عملية احتفاظهم بصورة ذاكرة حية في أذهانهم .

٢ - الصور التخيلية (أو الخيالية)^(٢) :

تشتمل الصور التخيلية على محتويات لم يتم إدراكها من قبل بمثل هذا التنظيم ، فالأجزاء المكونة للصورة التخيلية غالبا ما تشتق من الصور الخاصة بالادراكات الماضية ومن عمليات إعادة التركيب والدمج بينها لتكوين تصورات وتخيلات جديدة ، وأحيانا ما يستخدم الأفراد الصور التخيلية لابتكار حلول ابداعية جديدة مثلما يفعل المعمارى الذى يقوم بتشكيل صورة جديدة خاصة بفكرة جديدة تتعلق بمبنى تذكارى لتكريم الشهداء أو الفنانين أو القواد العظام في وطن معين ، ويستخدم الأفراد الصور التخيلية كذلك أثناء أحلام اليقظة ، وفي العادة يتكون تيار التفكير أو أحلام اليقظة في جانب منه من صور الذاكرة وفي جانب آخر من الصور التخيلية التي هي تركيبات جديدة من صور الذاكرة .

٣ - الهلاوس القريبية من السواد أو الرؤى ^(١) :

إن الطبيعة الاسطورية غير الواقعية أو الخارقة للطبيعة ، والخاصة بمحتويات الصور هنا هي التى تعطى هذه الصور اسمها الخاص ، فرؤى الأشباح والشياطين والجنيات والغيلان والعفاريت والملائكة الحارسة وما شابه ذلك هي من الظواهر الغريبة التى تقع داخل هذه الفئة .

٤ - الرفيق الخيالى ^(٢) :

أحيانا ما يصر الأطفال على أن رفيقا خياليا ، انسانيا ، أو حيوانيا ، يكون معهم ، ويستطيع الرفيق الخيالى أحيانا أن يصل إلى درجة فائقة من الحيوية ، ومن ثم يمكن للأطفال أن يروا هذا الشخص أو الرفيق الخيالى ، ولكن معظمهم يقول أنه يتخيل فقط وجود هذا الرفيق فى ذهنه وفى الحالتين فإن الأوصاف الخاصة بلون وهئية وشكل وملبس وحجم وحركة هذا الرفيق يتم ذكرها بوضوح بشكل يوحى بوجود شكل بصرى معين من الصور البصرية الخاصة بموضوع متخيل فعلا .

٥ - أشكال العدد والتخطيط البيانى ^(٣) :

إن شكل العدد هو تخطيط أو تصور عقلى مميز يستخدمه الفرد لتكوين صور بصرية خاصة بالاعداد ، فالأشخاص الذين يستخدمون أشكال العدد بالنسبة لكل العمليات الحسابية ، غالبا ما يدهشون عندما يعرفون أن هذا التمثيل العقلى لا يوجد لدى كل الأفراد الآخرين وبعض الأفراد الذين يتميزون بامتلاكهم أشكال الأعداد هذه قد يمتلكون أيضا تخطيطات عقلية لأشكال تمثيل البيانات على منحنيات وخطوط أفقية ورأسية ومائلة وقد تكون لديهم هذه الأنماط البصرية بأشكال متأنية أو متتابعة .

وبوجه عام ، يلاحظ أن استخدام هذه الفئات التصنيفية يتم من أجل الدراسة فقط ، أما فى واقع الخبرة الفعلية ، فقد تختلط فئات الحيوية والسياق والعلاقة بالإدراك والمحتوى . فخبرة مثل صور الذاكرة قد تتعلق بعملية ادراك تمت فى الماضى وتستثيرها عملية ادراك تتم فى الحاضر . والخبرات المختلفة هنا تتضمن العديد من محتويات الصور ، ومن السياقات التى تحدث فيها هذه الصور ، ومن العلاقات والتفاعلات المختلفة لهذه الصور بعملية الادراك .

ونفس الشيء يمكن قوله عن الصور الخيالية وعن ظاهرة الرفيق الخيالى وعن صور الأحلام وعن صور ما قبل وما بعد النوم وعن صور أحلام اليقظة والصور التركيبية وغير ذلك من أنماط الصور أو فئاتها المختلفة .

(١) Paranormal Hallucination or Visions . (٣) Number Forms and Diagram Forms

(٢) Imaginary Companion

المراجع

REFERENCES

- ١ - رولان بارت ؛ « النقد والحقيقة » ، نقلا عن : سمير الحاج شاهين ، مقدمة ترجمته لأناشيد مالدورور للوثر يامون ، بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، ١٩٨٢ ، ص ٢٤ .
- 2 — **Arnheim, R.;** Visual thinking, Berkeley : Univ. of California Press, 1969.
- 3 — **Begg, I. Imagery and Language, In :** A. A. Sheikh, (ed.), **Imagery, Current Theory, Research and Application**, New York : John Wiley & Sons, 1983, PP. 291-296.
- 4 — **Coleridge, S.;** Prefatory notes to **Kubla-Khann**, In : Ghiselin, (Ed.), **The Creative Process**, New York : The New American Library, 1952, P. 85.
- 5 — **Einstein, A.;** A Letter to Jacques Hedamard, In : B. Ghiselin (Ed.), **The Creative Process**, New York : The New American Library, 1952, P. 45.
- 6 — **Forisha, B.;** Relationship Between Creativity and Mental Imagery : A Question of Cognitive Style ? In : A. A. Sheikh, (Ed.), **Imagery, Current Theory, Research and Application**, New York, John Wiley & Sons, 1983, PP. 311-313.
- 7 — **Gerard, R. W.;** The Biological Bases of imagination, In : B. Ghiselin, **The Creative Process**, New York : The New American Library, 1952, P. 247.
- 8 — **Horowitz, J. I.;** Image Formation and Cognition, New York : Appleton-Century, 1978, P. 3.
- 9 — **Lawrence, D. H.;** "Making Pictures" In : B. Ghiselin (Ed.), **The Creative Process**, New York : The New American Library, 1952, P. 72.
- 10 — **Lindaver, M. S.;** Imagery and the Arts. In : Sheikh (Ed.), **Imagery, Current Theory Research, and Application**, New York : John Wiley & Sons, 1983, PP. 244-245.

- 11 — **Marks, L. E.;** Synthesia and Arts, In : W. Grozier & A. Chapman (Eds.) **Cognitive Processes in the Perception of Art**, New York : North. Holand, 1984.
- 12 — **Mayer, R.;** **Thinking. Problem Solving, Cognition**, New York : Freeman and Company, 1983 PP. 274-277.
- 13 — **Moore, H.;** Notes on Sculpture, In : B. Ghiselin, (Ed.) **The Creative Process**, New York : The New American Biberary, 1952, P. 74.
- 14 — **Mozart, W.;** A Letter, In B. Ghisolin (Ed.), **The Creative Process**, New York : The New Ameican LibRARY, 1952.
- 15 — **Nash, J.;** **Developmental Psychology, A Psychiologecal Approach**, New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1970, P. 380.
- 16 — **Paivio, A.;** Imagery and Language In : S.J. Segal (Ed.) **Imagery Current Cognitive Approaches**, New York : Academic Press, 1971.
- 17 — **Paivio. A.;** Psychological Processes in the Comprehenion of Metaphor, In : A. Ortony (Ed.) **Metaphar and thaugh**, Cambridge : Cambridge Unive. Press, 1979, P. 157.
- 18 — **Piaget, J.;** & Inhelder, B. The Child's Conception of Space In : H. Gruber & J. Vonech (Eds). **The essential of Piaget, In : Interpretative reference and Guide**, Cambridage : Cambridge Univ. Press, 1979, PP. 501-502.
- 19 — **Reber, A.;** **The Penguin Dictionary of Psychology**, Harmonds - wrth : Penguin Books, 1987. PP. 343-344.
- 20 — **Richardsm, A.;** **Mental Imagery**, London : Routledge & Kegan Paul, 1969.
- 21 — **Samuels, M.;** & Samuels, N. **Seeing with the mind's eye, the History, Uses, and technique of Vesualization**, New York : A Randam House, 1982, P. 240.
- 22 — **Shone, R.;** **Creative Visualization** Northamptonshire, Thorsons Publishers, 1984, PP. 4-8.
- 23 — **Sutherland, M. B.;** **Everyday imagining and education**, London Rautledge & Kegan Paul, 1971, P. 76.
- 24 — **Thomson, R.;** **The Psychology of Thinking** : London, English Language Books Society, 1971, PP. 196-200.

الفصل الخامس عشر

التوافق النفسي^(*)

محتويات الفصل

- (١) مقدمة .
- (٢) أسباب سوء التوافق :
 - (أ) المشقة ومثيراتها .
 - (ب) أهم مصادر المشقة .
- (٣) أساليب التوافق .
 - أولا : وسائل سلبية .
 - ثانيا : وسائل إيجابية توكيدية .
- (٤) قياس التوافق .
- (٥) مستويات سوء التوافق .
- (٦) خاتمة .

(*) د . جمعة سيد يوسف .

التوافق النفسى

مقدمة :

يتصف السلوك البشرى بطبيعته الدينامية وصوره المتغيرة . فتصرفاتنا وأفعالنا نتيجة حاجات ومطالب ملحة ، فالبحث عن الطعام أو تحقيق الأمن أو الوصول إلى الأهداف - أياً كانت هذه الأهداف - أمثلة على الطبيعة الدافعية التى تقف خلف كل نشاط انسانى .

وتشمل الدافعية جميع العوامل الداخلية التى تثير النشاط وتحفظ به مستمراً ، ولن يكون للمنبهات الخارجية أى تأثير فى إثارة الأفعال بغير تعاون من مساعدات داخلية . فإذا لاحظنا الأشياء التى يهتم بها إنسان ما ، والأشياء التى يسعى إليها لأمكن أن نجزم بأن لهذه الأشياء قيمة غير عادية بالنسبة له . وإذا راقبنا الأشياء التى يحاول أن يتهرب منها هذا الإنسان لعرفنا أنها تشير إلى ميل معين داخله يجعله يتجنب تلك الأشياء ، فهذا الفرد نفسه يسعى فى وقت ما وراء شىء معين بينما لا يهتم بهذا الشىء ذاته ، أو قد يتجنبه فى وقت آخر مما يدل على حدوث تغيير فى داخله (الملا ، ١٩٧٥ ، ص ١٢٥) .

وظروف الحياة فى قلب وتغير دائمين ولذلك يضطر الكائن الحى إلى أن يعدل استجاباته أو يغير نشاطه كلما تغيرت ظروف البيئة التى يعيش فيها ، وقد يضطر أحيانا إلى إحداث تغيير فى البيئة . فإذا وجد الإنسان مثلاً ، إن مهنته لا تدر عليه ما يكفيه من الرزق فإنه قد يلجأ إلى تعلم مهنة أخرى أكثر رواجاً ، وبذلك يستطيع أن يزيد دخله وأن يحيا حياة أفضل من حياته السابقة . أما إذا ساءت الحالة الاقتصادية فى بلده ، وتعذر عليه العيشة المريحة فيه ، فقد يلجأ إلى الهجرة إلى بلد آخر أكثر رخاء وسعة . وقد لا يحتاج الإنسان إلى تغيير البيئة تغييراً كاملاً كما يحدث فى الهجرة ، وإنما قد يكتفى بإحداث بعض التغيير فى البيئة ذاتها ، وذلك عندما تكون الحلول الوسط مجدية (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٦٢) .

من هنا فإن الحياة تتضمن القيام بعملية التوافق^(١) بصفة مستمرة . فالكائن الحى يشعر بالجوع ويدفعه ذلك إلى البحث عن الطعام ليشبع دافع الجوع وليعيد إلى أنسجته طاقتها المستهلكة وكذلك يشعر بالعطش ، ويدفعه ذلك إلى شرب الماء ليشبع دافع العطش ويبقى أنسجته من التلف . وقد يشعر أحيانا بالبرد القارس فيسعى إلى التماس الدفء ، وكذلك حينما يشعر بالحرارة

(١) Adjustment

الشديدة . وهكذا تتضمن حياة الكائن الحى توافقاً مستمراً . وما دام الكائن الحى قادراً على القيام بهذا التوافق فهو يستطيع الحياة والبقاء ، أما إذا عجز عن القيام بهذا التوافق فمصيره - دون شك - إلى الهلاك (المرجع السابق ، ص ٣٦١) .

ولما كانت حياة الأفراد دائماً سلسلة مستمرة من عمليات التوافق - كما سبق القول - كان لزاماً عليهم أن يتصفوا بالمرونة والقدرة على الالتفات حول العقبات . ولذا فإن الشخص الذى يتصف بانخفاض المرونة (أو ما نطلق عليه الشخص المتصلب) هو الشخص الذى لا يستطيع التكيف مع المواقف الاجتماعية أو مع التغيرات التى تطرأ على تلك المواقف . وهذا العجز عن التكيف يجعل الشخص المتصلب فى صراع مع نفسه أو مع المجتمع ، فلا هو متمثل لتلك التغيرات التى تجرى من حوله ، متقبل لها ، ولا هو بمنجاة منها أو بعيد عنها وحيث إن التغير والتجدد سنة الحياة فى جميع مظاهرها ، فإن المرونة^(١) هى أول مستلزمات الكائن الحى لكى يحيا حياة متوافقة مع البيئة المتغيرة المتجددة دوماً (فراج ، ١٩٧١ ، ص ٩) .

وقد تكون عملية التوافق فى بعض الأحيان أمراً سهلاً يقوم به الكائن الحى دون مشقة . فقد يشعر بالجوع ويجد الطعام فى متناول يده دون بذل أى مجهود . وقد تكون عملية التوافق فى كثير من الأحيان أمراً شاقاً . فقد لا يجد الكائن الحى الطعام متيسراً فى الأماكن المألوفة له (يمكننا بالطبع أن نتصور ما يعانى به بعض سكان القارة الأفريقية فى الدول التى تعانى من الجفاف والقحط) وبالتالي يحتاج إلى كثير من السعى والبحث فى أماكن جديدة لم يألفها من قبل حتى ينتهى به الأمر إلى العثور على الطعام بعد جهد ومشقة (المرجع قبل السابق ، ص ٣٦١) .

هذا ما يتطلبه التوافق من تغيرات فى سلوك الشخص وتفكيره واتجاهاته ، وتفرض عليه هذه التغيرات أن يكون على درجة كبيرة من المرونة والمطاوعة والقابلية للتغير ، فإذا عجز عن التغير ، عجز عن إشباع دوافعه ، ومن ثم تعرض للمعاناة من مشاعر الاحباط والفشل .

وينبغى التنبيه إلى أن عمليات التكيف التى يقوم بها الإنسان ليست وقفاً عليه وحده . فالحيوانات هى الأخرى تقوم بعملية التكيف ، غير أن التكيف لديها يكون متعلقاً بإشباع الحاجات البيولوجية كالبحث عن الطعام والماء والتزاوج ، بينما يضيف الإنسان إلى عملية التكيف للحاجات البيولوجية ، عمليات التوافق لما نسميه الدوافع المكتسبة أو الدوافع الاجتماعية والتى يرثها الإنسان من مجتمعه أو ثقافته التى ينتمى إليها ، بل إن عمليات التوافق الخاصة بهذه الدوافع أكثر تعقيداً ، وأعظم أثراً فى حياة الإنسان . ذلك أن إشباع الدوافع البيولوجية قد تكفله الأسرة لأطفالها . غير أن الأطفال - مع ارتقائهم وتقدم العمر بهم - يحتاجون إلى إشباع دوافع أخرى

لا تستطيع الأسرة أن تحققها منفردة ، وإنما يقع العبء الأكبر على عاتق الفتى أو الفتاة ، فهو يرغب في أن يكون متميزا عن طريق الانجاز ، وهو يرغب في أن يجد الحب والاستحسان من الآخرين (وخاصة الجنس المخالف) ، كما يحتاج إلى أن يحيا في أمان وسلام ، ويشعر في أحيان أخرى بالرغبة في الاستقلال واتخاذ القرار ، أو الزعامة أو السيطرة . كل هذه الحاجات أو الدوافع تحتاج إلى بذل المجهود والالتفاف حول العوائق - عندما تظهر - لتحقيق التوافق مع البيئة الاجتماعية المحيطة .

(أ) فوائد دراسة التوافق :

لدراسة التوافق فوائد تطبيقية عديدة . ففي ميدان التربية يمثل التوافق الجيد مؤشرا إيجابيا أودافعا قويا يدفع التلاميذ إلى التحصيل من ناحية ، ويرغبهم في المدرسة ويساعدهم على إقامة علاقات متناغمة مع زملائهم ومعلميهم من ناحية أخرى ، بل ويجعل من العملية التعليمية ، خبرة ممتعة وجذابة ، والعكس صحيح . فالتلاميذ سيئو التوافق يعانون من التوتر النفسي ، ويعبرون عن توتراتهم النفسية بطرق متعددة ، كاستجابات التردد والقلق ، أو بمسالك العنف في اللعب ، والأنانية ، والتمركز حول الذات ، وفقدان الثقة بالنفس ، واستخدام الألفاظ النابية في التعامل مع الآخرين ، وكراهية المدرسة والهروب منها ، واضطرابات سلوكية مثل اللجلجة والتلعثم ، وقضم الأظافر ، والميول الانسحابية ، والسرхан ، والحجل والشعور بالنقص (كامل ، ١٩٨٧ ، ص ٢١٩ Kounin & Gump, 1961, P. 44-46) وبالطبع كل تلك المشكلات تنعكس في انخفاض التحصيل الذي هو جوهر عملية التعليم .

وكذلك الحال بالنسبة للميدان الصناعي . فمما لا شك فيه أن التوافق النفسي والاجتماعي للعمال أمر ضروري لزيادة الانتاج . كما لا يمكن التقليل من شأن العلاقات الايجابية ومشاعر الحب والود مع الزملاء والرؤساء المشرفين وتأثير ذلك كله في كمية ونوعية الإنتاج .

وبالتالى فإن سوء التوافق الناتج عن سيادة الروح العدائية أو الكراهية تجاه الرؤساء نتيجة لأساليب الإدارة الديكتاتورية ، والشعور بالظلم أو هضم الحقوق ، أو محاباة البعض على حساب البعض الآخر ، أو العجز عن إقامة علاقات طيبة مع الزملاء ، أو العمل في ظل ظروف فيزيقية غير مناسبة ، كل ذلك من شأنه التأثير السلبي على الروح المعنوية للعمال ، مما يؤدي إلى انخفاض الانتاج وكثرة الغياب عن العمل ، وكثرة الشجار مع الزملاء ، والرؤساء والاستهداف للحوادث وغير ذلك من مترربات سوء التوافق .

ومما يؤكد ذلك أن الآلات المتشابهة لا تؤدي حتما لنفس الانتاج كما أو كيفا ، وهنا يظهر دور العامل البشرى في الانتاج ايجابا وسلبا (نجاتي ، ١٩٦٤ ، ص ١) .

فإذا انتقلنا إلى ميدان السلوك المرضى ، أوفى ميدان الصحة النفسية نجد أن سوء التوافق يمثل واحداً من الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى الاضطراب النفسى بأشكاله المختلفة وهى

مجموعة الأسباب التى نطلق عليها الأسباب المرسبة . من هنا فإن دراسة الشخصية قبل المرض ، ومدى توافق الشخص بأسرته وزملائه ومجتمعه ، تمثل نقطة هامة من نقاط الفحص النفسى والطبى للوصول إلى تشخيص الحالة المرضية . وبالتالي فإننا نتوقع أن الأشخاص سيثو التوافق أكثر من غيرهم عرضة للتوتر والقلق والاضطراب النفسى .

تعريف التوافق :

سنقدم فيما يلى تعريفاً لمفهوم 'التوافق' وبعض المفاهيم الأخرى القريبة منه ومنها التكيف^(١) ، والتأقلم أو المواءمة^(٢) .

وترجع الأصول المبكرة لمفهوم التوافق إلى علم الحيوان (البيولوجى^(٣)) . وهو يستخدم دائماً فى علم الحيوان باسم « التكيف » ، وهو المفهوم الذى كان يمثل حجر الزاوية فى نظرية دارون ، (١٨٥٩) المعروفة باسم نظرية التطور . ويرى دارون أن الأنواع التى تستطيع التكيف لمخاطر العالم الفيزيقي هى التى تستطيع البقاء . وما زال علماء الحيوان ، وعلماء وظائف الأعضاء يعنون بالتكيف ويعتقدون أن العديد من الأمراض التى تصيب البشر هى نتيجة للعمليات الفسيولوجية للتكيف مع مصادر المشقة فى الحياة .

وقد استعار علماء النفس مفهوم التكيف وأعادوا تسميته « بالتوافق » . ويمثل التوافق والتكيف معاً منظوراً وظيفياً للملاحظة وفهم السلوك البشرى والحيوانى . هذا يعنى باختصار أن السلوك البشرى والحيوانى ينبغى أن يفهم باعتباره محاولة للتكيف للأنواع المختلفة من الحاجات الفيزيكية (الجسمية) أو توافقاً للمتطلبات السيكولوجية .

ويعنى عالم النفس بما يسمى « البقاء السيكولوجى » أو التوافق أكثر من عنايته بالبقاء الفسيولوجى أو التكيف . ويتم تفسير السلوك نفسياً ، باعتباره أنواعاً من التوافق للضغوط ، أو الحاجات . ويبدو من التحليل السيكولوجى أن هذه الحاجات نوعان :

الأول : اجتماعى أساساً أو تفاعلى ، وينتج من ضرورة العيش مع الآخرين فى وئام .

والثانى : داخلى أساساً ، ينبثق فى جزء منه ، من التركيب البيولوجى للإنسان ، الذى يتطلب حاجات معينة مثل الطعام ، والماء ، والدفع ، والراحة والبقاء ، وفى جزء آخر منه إلى أنه تعلم من تاريخه الشخصى أن يرغب فى أنواع معينة من الظروف الاجتماعية مثل الاستحسان والانجاز . وغالباً تكون الحاجات البيولوجية فى صراع مع الحاجات الاجتماعية الخارجية ، أو مع

الرغبات التى تعلمها من الخبرة الاجتماعية . والحياة الناجحة هى التى تتطلب المواءمة مع الضغوط الخارجية بالإضافة إلى اشباع الحاجات الداخلية (Lazarus, 1969, PP. 17-18) .

وتزخر مؤلفات علم النفس بتصنيفات شتى لمفهوم « التوافق » فمرة يتم تعريفه بإضافته إلى مستوى من مستويات حياة الفرد فيقال التوافق البيولوجى والحسى والتوافق النفسى والتوافق الاجتماعى . ومرة ثانية بالإضافة إلى مجال النشاط أو السلوك فيقال التوافق العقلى أو الدينى أو الجنسى أو الاقتصادى أو المهنى أو المدرسى . ومرة ثالثة بالإضافة إلى نمط الاستجابة التى يقوم بها الفرد فى المواقف التى تجابهه فيقال التوافق السوى والتوافق المرضى (عوض ، ١٩٨٥ ، ص ٢١٩) .

ويعرف البعض مصطلح التوافق بأنه يشير إلى النشاط الذى يقوم به الكائن الحى ويؤدى إلى اشباع الدوافع (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٦١) .

ويضع قاموس إنجلش وإنجلش عدة معانٍ له وهى :

(أ) التوافق (*) توازن ثابت بين الكائن والأشياء المحيطة به أو من حوله ، حيث لا يوجد أى تغيير فى المنبهات يستلزم إصدار استجابة جديدة ، وتكون الحاجات كلها فى حالة اشباع ، وتعمل كل الوظائف ذات الطبيعة المستمرة بشكل عادى (غير أن هذه الحالة الكاملة من التوافق لا يمكن الوصول إليها ، وإنما هى نهاية نظرية تصورية لتصل متدرج من التوافق) .

(ب) حالة من العلاقة المتجانسة مع البيئة التى يستطيع الفرد فيها الحصول على الاشباع لمعظم حاجاته وأن يحقق المتطلبات الجسمية والاجتماعية .

(ج) عملية إحداث التغييرات المطلوبة ، فى الشخص ذاته أو فى بيئته للحصول على التوافق النسبى وهو مرادف للتكيف والتأقلم ، والمجاراة .

وهناك أنواع من التوافق مثل التوافق الانفعالى ، ويعنى « حالة من الاستجابة الانفعالية الثابتة والمعتدلة نسبيا » . ثم التوافق الاجتماعى وهو « علاقة الفرد المتجانسة مع بيئته الاجتماعية » أو هو « عملية تعديل المطالب وأنماط السلوك الخاص بالأفراد الذين يتفاعلون معا حتى يمكنهم تحقيق ومواصلة علاقة مرغوب فيها ، وهذا التعديل قد يكون متبادلا أو من جانب واحد (English & English, 1958, PP. 13-14) ويقدم نفس القاموس تعريفات للمفاهيم الأخرى المتداخلة مع مفهوم التوافق وبوجه خاص « التكيف » و « التأقلم » .

(*) التوافق يعنى أن يسلك المرء مسلك الجماعة ويتجنب ما عنده من شذوذ فى الخلق والسلوك (المعجم الوسيط ، ١٩٨٥ ، الجزء الثانى) .

وإمكانية التكيف هي القدرة على عمل استجابات ملائمة للظروف البيئية المتغيرة . وبالتالي فالتكيف (**) هو التغيير في تركيب أو نمط السلوك الذي له قيمة تتعلق بالحياة أو البقاء . وهو بصفة عامة أى تغيير مفيد لمواجهة متطلبات البيئة . ومن أنواعه التكيف الحسى ، وهو استمرار ومواصلة الكفاءة الحسية فى ظل ظروف متغيرة من التنبيه . والتكيف الاجتماعى وهو قبول ومواجهة المتطلبات المعتادة للمجتمع ، ولعلاقات الشخص مع الآخرين دون مشكلات أو خلاف (Ibid, PP. 11-12) .

أما المواءمة أو التأقلم فهو عبارة عن الحركات التى تهىء العضو الحساس (إحدى الحواس) لاستقبال الانطباعات الحسية بوضوح ، أو تأثير الخبرة الجديدة فى تعديل المخطط الذى يدرك أو يفكر الشخص من خلاله . ويعنى التأقلم الاجتماعى ، التغيير فى واحد أو أكثر من أجزاء الصراع الاجتماعى أو بين الأفراد ، بشكل يقلل من الصراع أو يستبعده مثل التوفيق أو الحلول الوسط ، أو الاستسلام ، ومراجعة مفهوم العلاقة التفاعلية وطبيعة الصراع ، ويتضمن التأقلم - عادة - السعى من أجل التجانس الاجتماعى (Ibid, P.5) .

من النظر فى التعريفات السابقة نجد أن هناك تشابهاً كبيراً بينها حيث تتضمن جميع التعريفات جانبين رئيسيين هما الجانب الفيزيقي (البيولوجى ، الحسى ، المادى) والجانب الاجتماعى ، وإن كان التوافق يبدو أكثر عمومية حيث يشمل الجانب الانفعالى أو المزاجى أيضاً .

ومع ذلك فالتوافق والتكيف والتأقلم تستخدم كما لو كانت مفهوماً واحداً ، يختص بالنشاط الذى يبذله الكائن للتغلب على العوائق وتحقيق الإشباع لحاجاته الفيزيكية والاجتماعية دون تمييز .

ونحن أميل إلى القول بأن التوافق - حتى من مجرد التعريف القاموسى اللغوى - أكثر ملاءمة للاستخدام مع البيئة النفسية الاجتماعية بما تشمله من دوافع مكتسبة وتفاعل مع الآخرين سواء كانوا أفراداً أم جماعات . أما التكيف فهو أكثر ملاءمة للعمليات الجسمية الداخلية وما يتصل بالبيئة الفيزيكية . ذلك أنه حينما ينظر إلى الوجود البيولوجى للإنسان ، يكون النظر قاصراً على مجرد الوجود الذى يلتقى فيه الإنسان مع الحيوان متمثلاً فى إشباع حاجاته البيولوجية ، التى تتضمن للنوع البقاء . والوقوف عند هذا المنظور يمثل اهداراً لإنسانية الفرد ، وانقاصاً لإمكاناته التى تميزه عن سائر الكائنات . ولذا يكون المصطلح المناسب عند هذا المستوى هو مصطلح التكيف الذى يستوى فيه الإنسان مع الكائنات الحية التى هى أدنى منه فى مراتب الارتقاء (الخضرى ، ١٩٨٧ ، ص ٢٠٤) .

(**) تكيف الشيء صار على كيفية من الكيفيات . وتكيف الهواء تغيرت درجة حرارته ليلائم الجو الخارجى . انخفضت فى الصيف وارتفعت فى الشتاء (المعجم الوسيط ، ١٩٨٥ ، الجزء الثانى) .

وبالرغم مما تقدم فإننا سنستخدم التوافق كمصطلح عام وذلك لأن تركيزنا هنا على البيئة النفسية والاجتماعية . وقد نستخدمه حتى في المواقف التي تستدعى استخدام التكيف أو التأقلم حتى يتم إرساء التفرقة بين هذه المفاهيم المتشابهة . ولكي نقلل من تعدد المفاهيم .

(٢) أسباب سوء التوافق ^(١) :

لماذا يحدث سوء التوافق ؟

لعل الاجابة المباشرة على هذا السؤال كما عهدناها في مؤلفات علم النفس هي أن سوء التوافق يحدث نتيجة لاحتباط الدوافع وعجز الفرد عن اشباع حاجاته . وإذا نظرنا إلى عملية التوافق نظرة تحليلية ، نجد أنه يمكن تقسيمها إلى أربع مراحل متتالية هي :

- ١ - وجود دافع يدفع الانسان إلى هدف خاص .
- ٢ - وجود عائق يمنع من الوصول إلى الهدف ويحبط إشباع الدافع .
- ٣ - قيام الانسان بأعمال وحركات كثيرة للتغلب على العائق .
- ٤ - الوصول أخيرا إلى حل يمكن من التغلب على العوائق ويؤدي إلى الوصول إلى الهدف واشباع الدافع .

غير أن عملية التوافق لا تتم دائما بهذا النظام الذي سبق شرحه وهو الذي يؤدي إلى التغلب على العائق وإلى حل المشكلة . فنحن نشاهد أحيانا أن بعض الناس يعجزون عن حل مشكلاتهم ، ولا يستطيعون التغلب على العوائق التي تعترضهم . وقد يهتم هؤلاء الأشخاص بتجنب هذه العوائق ، ويؤدي ذلك إلى ابتعادهم عن أهدافهم الأصلية (نجاتي ١٩٨٤ ، ص ٣٦٥) .

وعلى أي حال ، فإن سوء التوافق ليس مرتبطا باحتباط الدوافع المباشرة فقط . حيث إن هناك عوامل أخرى تسبب سوء التوافق ولا نلاحظ فيها إعاقة لدوافع معروفة . ويمكن اجمال هذه العوامل فيما يمكن أن نسميه « مشيرات المشقة ^(*) » . وما يرتبط بها من صراع واحتباط وقلق وتوتر . . إلخ .

ومن البديهي أن الصراع ^(٢) حقيقة من حقائق الحياة التي نواجهها كل يوم . والذي نحاول دائما إيجاد بعض الوسائل أو الأساليب لمواجهة التغلب عليه . والتغلب على الصراع يولد - غالبا -

(*) المشقة Stress : في علم الطبيعة عبارة عن قوة تسلط على جسم حتى يلتوى أو يعصر أو ينشوه . أما في علم النفس فهي الحاجة التي تفرض على الكائن وتلزمه بالتوافق معها وبالتالي فإن كلمة Stressors بالانجليزية تعنى المنبهات أو المثيرات أو المواقف التي تمثل مصدرا للمشقة (Rathus, 1981, P.464) .

استجابة فسيولوجية داخلية ، بالإضافة إلى الاستجابات السلوكية التي قد تحدث . والاستجابة الفسيولوجية تعنى أن نصبح في حالة استثارة أو نشاط للتعامل مع الصراع . غير أن الاستمرار في حالة الاستثارة المرتفعة لفترة زمنية طويلة قد يكون من مثيرات المشقة ، وبالتالي يصبح الأفراد الذين يعانون من هذه الحالة أكثر عصبية ، وقلقا ، وخوفا ، وانزعاجا ، وغضبا ، وإحباطا . وهي الكلمات التي يشيع استخدامها لوصف الخبرات اليومية التي نمر بها .

وحيث إن المشقة التي تنتج عن الصراع يمكن أن تسبب عجزا نفسيا وجسميا ، فليس من الغريب - اذن - أن يسارع علماء النفس إلى هذا المجال من مجالات الدراسة ، وقد أطلق بعضهم على « المشقة » اسم مرض القرن العشرين ، لأننا فيما يبدو محاطون - في عالمنا المعاصر - بمثيرات فريدة للمشقة .

وقد أجرى سيربان Serban مسحاً على حوالي ١٠٠٠ (ألف) شخص ليتعرف على الخبرات التي تخلق المشقة في حياتهم . وقد وجد أن الاتجاهات الاجتماعية والسياسية والقيم الجديدة تمثل مثيرات للمشقة لدى غالبية جمهور المسح . فقد عبر أفراد هذا الجمهور عن انزعاج تجاه العنف ، والجريمة ، وإدمان المخدرات ، وتغيير الأدوار الجنسية والاجتماعية ، والإباحية الجنسية^(١) ، وانهيار السلطة وتدهور أخلاقيات العمل .

غير أن الانزعاج ليس جديدا ، ولا المشقة أيضا . فلكل قرن مثيرات المشقة وأسباب الفزع والخوف الخاصة به . ففي القرون الماضية كان الناس يموتون - غالبا - في شبابهم متأثرين بالمجاعات^(٢) أو بالأمراض مثل الدفتريا^(٣) ، والتيفود^(٤) . أما الآن فقد استطاعت العلوم الطبية ، بما حقته من تقدم ، أن تحفظ للناس حياتهم لفترات زمنية أطول ، وأن تحميهم نسبيا من الأوبئة^(٥) التي كانت تهاجم البشر . لكن ما نراه الآن هو زيادة نسبة الوفيات نتيجة الأمراض المرتبطة بالمشقة مثل النوبات القلبية ، والقرح الدامية^(٦) ، وارتفاع ضغط الدم^(٧) .

ولما كان القرن العشرون هو بحق قرن المشقة ، فإن علماء النفس يدرسون المشقة ليتعلموا كيف يساهمون في تخفيف آثارها ، أو التوافق معها ، أو للتنبؤ بآثارها وتقليلها (Dowretzky, 1985, P. 426) . ونظرا لأهمية المشقة وما يرتبط بها ستحدث عنها بشيء من التفصيل :

Epidemics	(٥)	Sexual Permissiveness	(١)
Bleeding Ulcers	(٦)	Famine	(٢)
Hypertension	(٧)	Diphtheria	(٣)
		Typhoid	(٤)

(أ) المشقة ومثيراتها :

يواجه الإنسان تغييرات سلوكية كثيرة في حياته . فقد يفكر في الزواج ، أو الحصول على عمل مناسب ، أو الانتقال إلى مسكن جديد ، أو الاقلاع عن التدخين وغير ذلك . ولو تحققت هذه الأحداث في عام واحد فقد تجعل الإنسان في حالة من السعادة الغامرة . ولكنها يمكن أن تؤدي أيضا إلى الصداع ^(١) ، ارتفاع ضغط الدم ، الربو ^(٢) وغير ذلك من الأمراض ، فهي تنطوي على تغييرات جوهرية في الحياة ، ويرى بعض الأطباء النفسيين أن تغييرات الحياة الكثيرة والمفاجئة تسبب المشقة .

ومن المهم أن نعترف أن قدرا من المشقة ضروري ومطلوب للاستمرار في حالة تيقظ ونشاط حيث توضح تجارب الحرمان الحسي أن غياب التنبيه لا يمثل خبرة سارة ، بل قد يؤدي إلى ظهور الهلاوس كوسيلة للتنبيه الذاتي . وكل منا يستطيع أن يؤدي أداء جيداً في ظل المستويات المعتدلة من المشقة والتي يُطلق عليها « التوتر الصحي » ^(٣) .

أما المشقة التي تحمل قدرا مرتفعا من التوتر فمن شأنها أن تعوق قدرتنا على التوافق وتكون لها آثار جسدية ونفسية ضارة . وهناك عدة مصادر يمكن أن تسبب المشقة مثل تغييرات الحياة (أحداث الحياة) ، الألم وعدم الراحة ، القلق ، الاحباط ، الصراع ، والنمط الأول أو « أ » من السلوك وتؤدي مصادر المشقة المختلفة إلى مشكلات نفسية يطلق عليها هانز سيلبي H. Selye « أمراض التكيف » ^(٤) .

(١) أحداث الحياة ^(٥) :

لعل معظمنا قد سمع كثيراً القول الشائع « القشة التي قصمت ظهر البعير » . وقد شبه البعض مثيرات المشقة بأنها « كالحقشات » ، أي التي تصيب قدرة الشخص على التوافق بدرجة جوهرية ، وخاصة إذا كان هذا الشخص مؤهلا ومستعدا بحكم تكوينه وظروف حياته للتأثر بهذه المثيرات والتي يتعرض لها آخرون دون أن يتأثروا جوهريا بها ولا تعوقهم عن التوافق . وقد حدد هولز وراهي Holmes & Rahe عددا من أحداث الحياة الايجابية والسلبية (من حيث تأثيرها على الشخص) باعتبارها تثير المشقة بأوزان مختلفة . وقد قدروا الزواج (تصوريا) بوزن مطلق يوازي ٥٠ وحدة من وحدات أحداث الحياة . وطلبوا من بعض الأفراد تقدير بقية أحداث الحياة باستخدام خط أساس (أو محك) مقداره ٥٠ وحدة . وقد اتضح أن معظم أحداث الحياة أو تغييراتها أقل مشقة من الزواج . وإن كان هناك القليل منها اعتبروه أكثر مشقة من الزواج ويشمل

Adaptation diseases	(٤)	Headache	(١)
Life Events	(٥)	Asthma	(٢)
		Healthy tension	(٣)

موت شريك الحياة (الزوج أو الزوجة . وأعطى وزنا يساوى ١٠٠ وحدة) ، الطلاق (٧٣ وحدة) . ووجد هولمز وراهمي أن الأفراد الذين حصلوا على أكثر من ٣٠٠ درجة أو وحدة على « مقياس التقدير لإعادة التوافق الاجتماعي »^(١) ، (الوارد بالجدول رقم « ١ ») خلال سنة كانوا يفوقون الآخرين الذين حصلوا على وحدات أقل من حيث الإصابة بالمرض والمشكلات الأخرى المرتبطة بالمشقة ، بضعفين أو بثلاثة أضعاف ، وقد يبدو من المنطقي القول بأن أحداث الحياة تسبب المرض . وبناء على ذلك يمكن القول بأن الأفراد ذوي الاستعداد للمرض ينقادون إلى حياة تنطوي على درجة كبيرة من التغير . وينبغي أن نعترف بأن قدرا من التغير مطلوب لاتمام عملية التوافق ، غير أن التغير المستمر قد يرهق قدرتنا على التوافق ويمثل مصدرا للمشقة .

جدول رقم (١)

مقياس التقدير لإعادة التوافق الاجتماعي

م	أحداث الحياة	القيمة	م	أحداث الحياة	القيمة
١	وفاة شريك الحياة (الزوج أو الزوجة)	١٠٠	٢١	التغير في مسئوليات العمل	٢٩
٢	الطلاق	٧٣	٢٢	ترك الابن أو البنت للمنزل	٢٩
٣	الانفصال الزوجي	٦٥	٢٣	مشكلات مع القانون	٢٩
٤	دخول السجن	٦٣	٢٤	معوقات الانجاز الشخصي	٢٨
٥	وفاة عضو من أعضاء الأسرة القريبين	٦٣	٢٥	بداية الزوجة للعمل أو امتناعها عنه	٢٦
٦	إصابة أو مرض للشخص	٥٣	٢٦	بداية المدرسة أو الانتهاء منها	٢٦
٧	الزواج	٥٠	٢٧	مراجعة العادات الشخصية	٢٤
٨	الحروق في العمل	٤٧	٢٨	المشكلات مع الرئيس أو المدير	٢٣
٩	المصالحة الزوجية	٤٥	٢٩	التغير في عدد ساعات العمل أو ظروفه	٢٠
١٠	التقاعد أو الاحالة للمعاش	٤٥	٣٠	التغير في المسكن	٢٠
١١	التغير في صحة عضو من أعضاء الأسرة	٤٤	٣١	التغير في المدارس (التنقل بين المدارس)	٢٠
١٢	الحمل	٤٠	٣٢	التغير في أماكن الاستجمام	١٩
١٣	الصعوبات الجنسية	٣٩	٣٣	التغير في الأنشطة الاجتماعية	١٨
١٤	انضمام عضو جديد للأسرة (مولود)	٣٩	٣٤	رهن أودين أقل من ١٠,٠٠٠ دولار	١٧
١٥	التغير في الموقف المالي	٣٨	٣٥	التغير في عادات النوم	١٦
١٦	وفاة صديق عزيز	٣٧	٣٦	التغير في عدد أعضاء الأسرة المقيمين معا	١٥
١٧	الانتقال إلى عمل آخر	٣٦	٣٧	التغير في عادات الأكل	١٥
١٨	الوقوع في خلافات مع شريك الحياة	٣٥	٣٨	العطـلات	١٣
١٩	رهن يزيد عن ١٠,٠٠٠ دولار	٣١	٣٩	المخالفات البسيطة للقانون	١١
٢٠	حبس الرهن أو الدين (عدم السداد)	٣٠			

(١) Social-Readjustment Rating Scale

ومن الملاحظات الطريفة التي نلاحظها من الجدول السابق ، أن بعض البنود الواردة في مقياس التقدير والتي تعتبر من مثيرات المشقة ، هي أشياء جيدة ومحبة ، ومنها الزواج ، انضمام عضو جديد للأسرة (مولود) التغير في المركز المالى (إلى الأحسن) الانجاز الشخصى ، بداية المدرسة ، اجتماع الأسرة ، الاجازات . وهناك بعض النقاط التي ينبغي أن نأخذها في الاعتبار وهي :

- أن البيانات الواردة ارتباطية وليست بالضرورة سبباً ونتيجة (بمعنى أنه ليس من الضروري أن يكون أحد تلك البنود سبباً مباشراً للمشقة ، وقد توجد مجموعة منها معا في وقت واحد دون أن تسبب مشقة للفرد) .
- وحدات المشقة قد لا تكون وسيلة صادقة (ملائمة) للتنبؤ بالمشكلات المستقبلية .
- يمكن أن تستخدم هذه الوحدات كدليل أو مؤشر عام فقط .
- ينبغي أن ينظر إلى البنود بعقل مفتوح ، فهي عامة ولا يشترط أن تنطبق على كل الناس بنفس الدرجة (Rathus, 1981, P. 466; Dworetzky, 1985, P. 435) .

(٢) الألم والانزعاج^(١) :

في محاولة لتقدير تأثير الألم على القدرات التوافقية لدى الكائن الحى ، عرض ريشر- وهو طبيب نفسى - فئران المعمل لخبرات مؤلمة . فقد ألقى الفئران في إناء من الماء وسجل الزمن الذى استغرقته في عملية العوم . وقد ظلت الفئران في حالة سباق ماراثونى رافعة أنوفها إلى أعلى فوق سطح الماء حوالى ٨ ساعات . وعندما تعرضت الفئران لتيار شديد من الهواء في وجوها أثناء العوم ، أو وضع في الاناء ماء بارد أو ساخن بدرجة غير مريحة ، فقد ظلت في حالة إنهاك وهزال لمدة تتراوح من ٢٠ إلى ٤٠ ساعة بعد اخراجها منه ، ومن الواضح أن المنبهات المؤلمة أو المزعجة أصابت قدرتهم على التكيف بشكل واضح . وقد لاحظ ريشر أثناء التجربة أن بعض الفئران تعوم في اتجاه عقارب الساعة ، والبعض الآخر يعوم عكس عقارب الساعة ، وافترض أن طول الشعر الموجود حول أفواه الفئران هو الذى يؤثر في اتجاه العوم ومدته ، وبالتالي قام بقص الشعر الموجود على جانبي أفواه بعض الفئران ثم ألغاهما في الماء ، فلاحظ أن هذه الفئران ظلت تقاوم لمدة دقيقتين فقط ثم غرقت ، أى أن هذا الاجراء كان وراء عجز الفئران عن التكيف مع ظرف لم تألفه (الالقاء في الماء) بعد أن سلبت أحد أسلحتها للتكيف ، وبما لاشك فيه أن الألم يعوق التوافق لدى البشر ويدفعهم للبحث عن مسكناته أو تخفيفاته ويمكنك أن تتخيل إصابتك بالصداع ، أو بألم في الأسنان وهل تستطيع حينئذ أن تستذكر دروسك أو تؤدى عملك . وقد اتضح أن العوامل النفسية تمارس تأثيراً كبيراً في الخبرة بالألم والشكوى منه .

ولذا فإن بعض الناس لا يعانون من أعراض عضوية (جسمية) ولكنهم يشعرون بالألم ويشكون من سوء التوافق (S. Rachman, 1980, P. 2)

(٣) آثار الحرارة :

صمم بارون Baron وزملاؤه سلسلة من التجارب لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين ارتفاع حرارة الطقس ، والعدوان . أو بالأحرى هل تؤدي الحرارة المرتفعة دوراً في إثارة العدوان ؟

وفي الجزء الأول من إحدى هذه التجارب طلب بارون وويل Bell من بعض المفحوصين أن يؤديوا عملاً يتطلب مجهوداً ذهنياً ، ثم أعطوا تقديرات لسمات شخصية بعض المفحوصين الآخرين ، على أن يتم ذلك في درجات حرارة متفاوتة : ٧٠ فهرنهايت (مريحة) ، ٨٠ فهرنهايت (غير مريحة) ، ٩٠ فهرنهايت (شديد الحرارة) . وقد كان بعض المفحوصين شركاء أو معاونين للمجربين . وقد تلقى نصف المعاونين الشركاء تعليمات بأن تكون تقديراتهم للمفحوصين الحقيقيين إيجابية مثل : لطيف ، عطوف ، معتدل . . إلخ . والنصف الآخر من الشركاء تلقى تعليمات بأن تكون تقديراته للمفحوصين الحقيقيين سلبية مثل : بذيء ، مغرور ، عدواني وكان الهدف الوحيد من التقدير السلبي هو إثارة غضب المفحوصين الحقيقيين .

وفي الجزء الثاني انتقل المجرب ومعاونوه والمفحوصون الحقيقيون إلى حجرة أخرى ، حيث يتم توصيل المعاون (شريك المجرب الذي قام بالتقدير في الجزء الأول من التجربة) بجهاز يعطى صدمات كهربية (غير ضارة على الإطلاق) وأخبر المجرب المفحوصين (الذين تم تقديرهم في الجزء الأول) بأنهم سيعاونون في التجربة التي تهدف لدراسة آثار الحرارة والرطوبة على الاستجابة للصدمة الكهربائية . وأن كلا منهم سيقوم بتشغيل الجهاز (لكل فرد موصل بجهاز شخص آخر معه) ويمكنهم التحكم في شدة وطول الصدمة حسب ما يرون . وذلك في ظروف حرارة مختلفة وأوضح التجربة أن المفحوصين الذين كانت تقديراتهم إيجابية في الجزء الأول استخدموا صدمات كهربية أطول وأكثر شدة عندما كانوا في درجات حرارة مرتفعة . معنى هذا أن تأثير الحرارة المرتفعة فقط هو الذي أدى إلى الزيادة في الاستجابة العدوانية . أما المفحوصون الذين كانت تقديراتهم سلبية فقد كانوا أكثر عدواناً حتى في ظل ظروف الحرارة المنخفضة (الباردة) . أي أن استجاباتهم في ظل ظروف الحرارة المنخفضة كانت رد فعل انتقامي ضد هؤلاء المفحوصين الذين أعطوهم تقديرات سلبية .

(٤) آثار الزحام :

لا شك أن الناس يتأثرون بالزحام . ويلاحظ ذلك بوضوح إذا كان الشخص قد تعرض لأن يُحشر مع عدد من الناس في حجرة ضيقة تتسع لاثنتين فقط . وقد انتهى عدد من الباحثين

من بعض التجارب إلى أن التلاميذ كانوا غير راضين عن زملائهم الذين يقيمون معهم في نفس الحجرات عندما كانت الحجرات مزدحمة ، وقرروا أن زملاءهم غير متعاونين .

وعندما تمت مقارنة الرجال بالنساء ، والذين يعيشون في زحام مع زملائهم من نفس الجنس ، قررت النساء أن تزاحمهن مع نساء مثلهن أقل أذى وضرراً . وذلك لأن النساء ربما يشعرن بالحرية في إشراك الأخريات في مشاعرهن في مثل هذه المواقف . فالاشتراك في المشاعر يمكن أن يثير الود والمحبة ، كما تبين أن النساء اللاتي حرمن من مشاركة الأخريات في مشاعرهن نتيجة للزحام ، أكثر شعوراً بالمشقة من اللاتي سُمح لهن بالتفاعل .

وتبين من دراسات أخرى أن سكان المدن الكبرى يبالغون - عند مقارنةهم بأشباه الحضرين والريفيين - في الخبرة بالمنبهات ، والخوف من الجريمة . فالتنبية الزائد الناتج عن المارة ، والأضواء المبهرة ، وواجهات العرض ، تجعل انتباههم انتقائياً ، وتجعلهم يركزون على ما هو مهم بالنسبة لهم . ذلك أن الخوف من الجريمة ، والمنبهات الزائدة تتفاعل معاً ، وتجعل الناس في المدن أقل رغبة في التفاعل مع الغرباء ، وأقل رغبة في مصافحتهم من سكان الريف ، كما أنهم أكثر تحفظاً تجاه دخول الغرباء منازلهم لاستخدام التليفون عند الطوارئ . وقد وجد ميلجران Milgran أنهم أقل رغبة في مساعدة الأطفال الذين يضلون طريقهم . ووجد فرانك Frank وزملاؤه أن الأشخاص الذين ينتقلون من المناطق الريفية للمدن يتوافقون للوضع الجديد ، بزيادة التروى في أنشطتهم اليومية ، فيصبحون أكثر حرصاً وحذراً وأكثر تيقظاً لمصادر الخطر المحتملة (Rathus, 1981, P. 469-471) .

(٥) القلق :

يعتقد البعض أن القلق استجابة انفعالية عامة للمشقة . والقلق شعور أو إحساس بالفرع أو الرهبة أو الهواجس ، أو هو شعور عام غامض غير سار بالتوقع والخوف والتحفز والتوتر مصحوب عادة ببعض الاحساسات الجسمية ، يأتي في نوبات تتكرر في نفس الفرد (عكاشة ، ١٩٨٨ ، ص ٣٧) .

ويعتبر القلق - في ظل الظروف العادية - مصدراً من مصادر الدافعية ويقود ، مثله في ذلك مثل بقية مصادر الدافعية ، السلوك ويوجهه نحو هدف . والهدف في حالة القلق هو خفض مستوى القلق الناتج عن عدم اشباع الدوافع .

وينظر البعض إلى القلق كسمة من سمات الشخصية . فبعض الناس يبدو أكثر قلقاً بصفة عامة عن البعض الآخر . وفي حالة هؤلاء البعض ، فإنهم يجعلون قلقهم حول أنفسهم ، أي مستقلاً عن التنبيه الخارجي ، كما يظهر عليهم التوجس والفرع بشكل مستمر (مزمن) وتظهر عنايتهم بالأشياء بشكل مبالغ فيه ، وبالطبع مع القلق المستمر تظهر عليهم المشقة بأعراضها المختلفة ويكونون عرضة لأمراض التكيف أو سوء التوافق .

ومن ناحية أخرى يرى البعض أن القلق حالة وليس سمة ، وهو يشير - هنا - إلى الحالات الوقتية من الاستثارة أو اليقظة التي تثار في موقف معين . ومن المعروف أننا نشعر بحالة من القلق الصحي قبل الامتحان ، أو عند حضور مقابلة للتوظيف . . إلخ . وتعتمد حالة القلق على التعلم الفردي ، وماذا يعنى الموقف بالنسبة للفرد ، وهل هو موقف مثير للمشقة أم لا ؟

وعلى أى حال ، فإن التوافق الجيد يقتضى قدراً معقولاً من القلق المثير للدافعية ، والمعين على الالتفاف حول العوائق . فإذا فقد الإنسان السيطرة على التحكم في مستوى القلق ، فإن زيادة هذا القلق واستمراره تعوق التوافق وتقود إلى آثار سلبية . بل قد يشتد القلق ويستمر ليصبح مرضاً نفسياً (عصابياً) ، وقد يظهر في صورة أعراض جسمية مختلفة ليس لها أساس عضوى فيما يعرف باسم الأمراض النفسجسمية^(١) .

(٦) الاحباط^(٢) :

لعلنا جميعاً قد مررنا بخبرات محبطة ، والاحباط هو إعاقة الدافع للوصول إلى هدف معين . ويعتبر الاحباط مصدراً آخر من مصادر المشقة . وكثيرون منا يحسون بالاحباط بصفة مستمرة لأنهم يحددون لأنفسهم أهدافاً غير واقعية . وقد لاحظت أليس Ellis أن مشكلات سوء التوافق قد تنشأ من تبيننا لأهداف غير معقولة مثل إسعاد الناس في كل الأوقات ، وتقديم أداء كامل وتام بصفة مستمرة .

وتعمل المخاوف والقلق كعوائق تمنعنا في كثير من الأحيان من اتخاذ رد فعل مؤثر لتحقيق أهدافنا فالتلميذ في المدرسة الثانوية يرغب في الالتحاق بالجامعة ولكنه يخشى ترك المنزل والغربة . والمرأة قد تسلك بشكل مؤكد للذات في عالم رجال الأعمال ، ولكنها تخاف من أن ينظر إليها الآخرون على أنها تتشبه بالذكور أو «رُجَلَةٌ» . وهناك فروق فردية في القدرة على تحمل الاحباط . بل إن قدرة الفرد على تحمل الاحباط في تذبذب مستمر . فالمشقة تلو المشقة تضعف قدرتنا على التحمل أما الذين جربوا الاحباط وتعلموا منه إمكانية تخطيط الحواجز أو إيجاد أهداف بديلة فيكونون أكثر تحملاً للاحباط عن الذين لم يسبق لهم تجربته . وللاحباط أسباب متعددة منها :

(أ) - العوائق الفيزيائية : للعوائق الفيزيائية دور كبير في الشعور بالاحباط . ومن أمثلة ذلك ، لو أنك خرجت من منزلك بسيارتك لموعد مهم ، تتوقف عليه بعض مصالحك . وفي الطريق حدث تصادم بينك وبين سيارة أخرى . وبالتالي تأخرت عن موعدك فتعطلت مصالحك . هنا يمثل هذا التصادم عائقاً فيزيائياً أو مادياً حال بينك وبين أهدافك . أو لو أنك اقترضت مبلغاً من المال لشراء بعض المتطلبات الضرورية ، وسرق منك المال أو فقد ، فأنت هنا تواجه عائقاً مادياً

بحول بينك وبين هدفك . والعوائق الفيزيكية كثيرة ، ويختلف تأثيرها المحيط باختلاف الموقف ومن أمثلة العوائق الفيزيكية ، الحوادث ، الكوارث ، كالزلازل والبراكين والحروب والفيضانات ، وضياح المال . . إلخ .

(ب) العوائق الاجتماعية : تنشأ أغلب العوائق الاجتماعية من تصرفات وأعمال بعض الأشخاص الآخرين . فترية الأطفال تقتضى دائما تدخل الوالدين فى كثير من شئونهم والحد من حريتهم نوعا ما ، ومنعهم من بعض التصرفات الضارة . وقد يؤدى التنافس الاجتماعى غير المتكافئ بين الشباب إلى حرمان كثير منهم من الحصول على وظيفة معينة . وتمثل القيود والنواهي التى يفرضها المجتمع ، والعادات والتقاليد التى تفرضها الثقافة التى يعيش فيها الفرد مصادر أخرى تحول بين الأفراد وبين تحقيق رغباتهم ، فيشعرون بالإحباط . أضف إلى ذلك كله القوانين التى تنظم حركة المجتمع والتى قد ينظر إليها البعض على أنها معطلة ومحبطة ومن أمثلة ذلك الروتين والبيروقراطية .

(ج) العوائق الاقتصادية : تقوم الناحية الاقتصادية بدور كبير فى الإحباط لكثير من الناس . فكثير من الناس لا يستطيعون الحصول على الغذاء أو المسكن اللائق ، وقد يعجز البعض بسبب دخلهم الضئيل عن تحقيق آمالهم فى الحياة . وقد تسبب قلة الدخل حرمان الكثيرين من التمتع بوسائل الترفيه والتسلية . وقد يكون الفقر سببا فى حرمان كثير من الشباب من الزواج .

(د) العيوب الشخصية : إن العيوب والنقائص الشخصية من أهم أسباب الإحباط لكثير من الناس . وقد تكون هذه العيوب والنقائص بدنية أو عقلية أو نفسية . ومن أمثلة العيوب البدنية قبح المنظر والعاهات البدنية المختلفة التى تعوق بعض الناس عن إشباع دوافعهم ورغباتهم . فالشخص قبيح المنظر قد لا يجد فرصته للزواج بمن يحبها . ومن أمثلة العيوب العقلية التأخر العقلى ، أو ضعف بعض القدرات . وهى كلها عوائق قد تحول بين الفرد وبين طموحاته وأهدافه . (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٦٩ - ٣٧٠) .

(٧) الصراع :

الصراع هو الرغبة فى أن تذهب فى اتجاهين مختلفين فى نفس الوقت بواسطة دوافع متناقضة أو متعارضة . كأن تحب الذهاب إلى السينما ويكون عندك مذاكرة للاستعداد للامتحان فى اليوم التالى . (Rathus, 1981, P.475) .

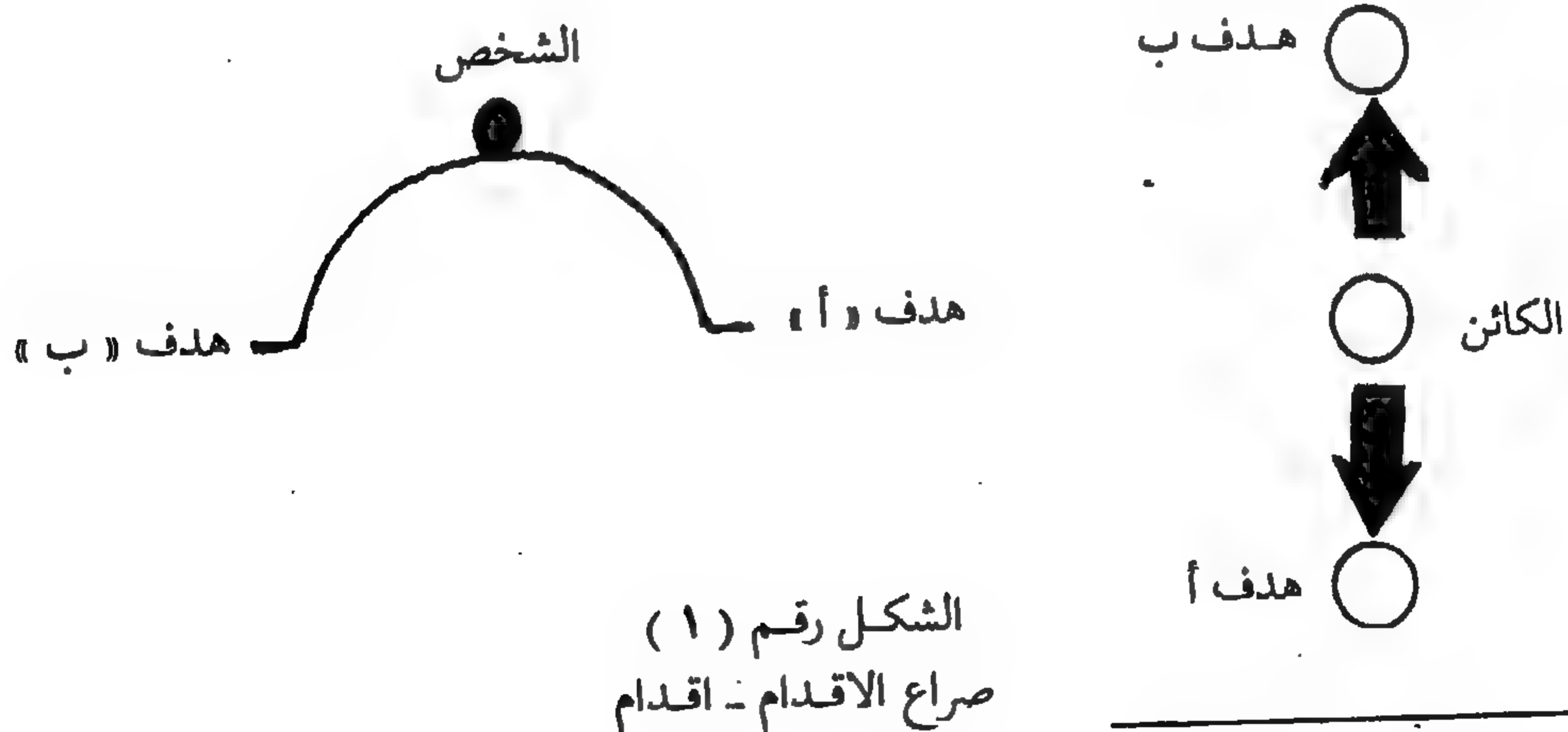
وفى أى وقت أو موقف يواجه فيه الانسان اختيارا سيجد نفسه فى دائرة صراع (مع النفس بالطبع) . وهناك بعض الصراعات التى يكون من السهل حلها بمعنى أن الاختيار واضح والتردد قصير (Lazarus, 1969, P. 178-183) . إلا أن هناك البعض الآخر يكون من الصعب

التعامل معه . وتكون الصراعات المثيرة للمشقة هي بالطبع الصراعات صعبة الحل ، وذات الأهمية البالغة ، والتردد هو الذى يطيل أمد الصراع . وبالتالي كلما كان الصراع مهما وطويل المدى ولا نستطيع حله كان أكثر إثارة للمشقة ، وهناك عدة أشكال للصراع كما يأتي :

(أ) صراع الإقدام - إقدام ^(١) :

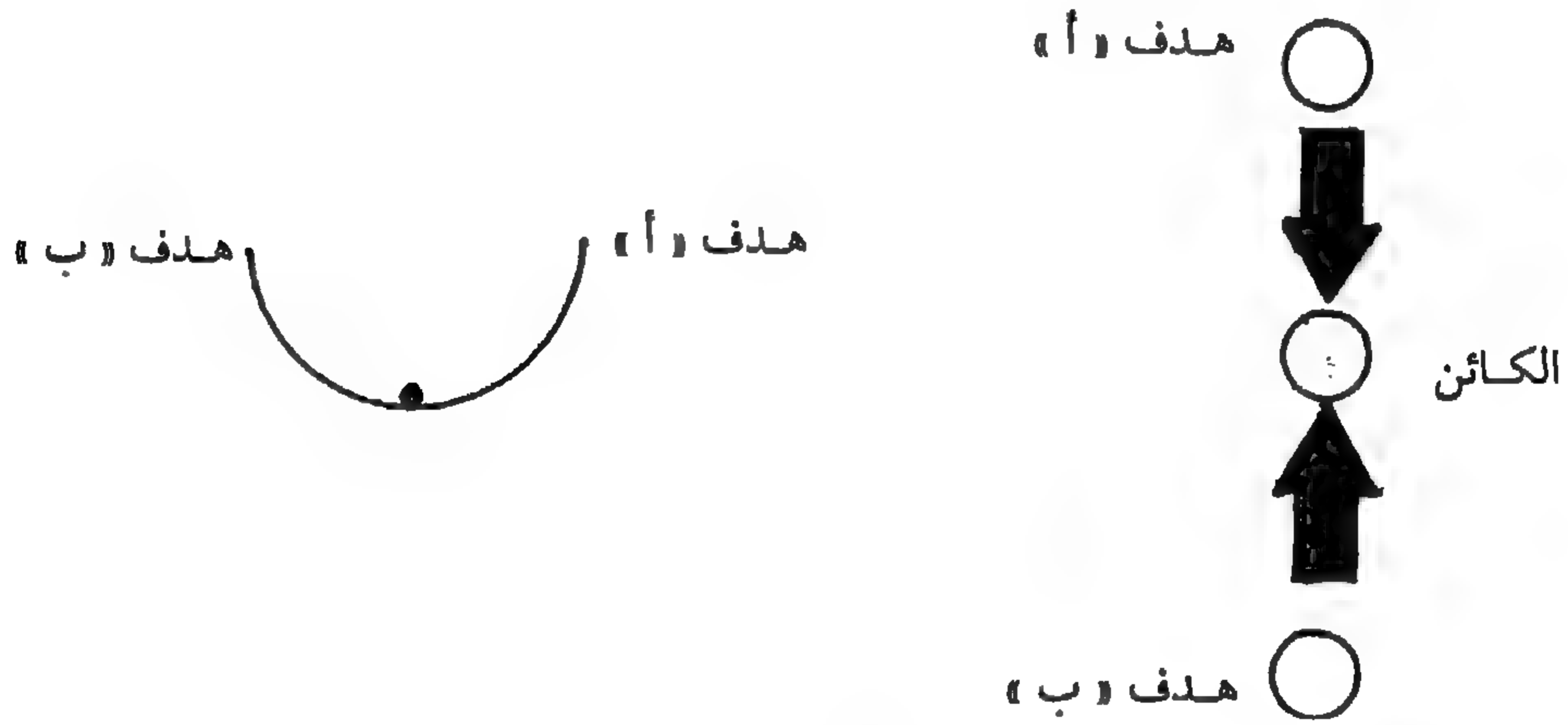
وهو أقل أنواع الصراع إثارة للمشقة ، حيث يكون الفرد بصدد رغبتين أو هدفين إيجابيين ويرغب فى الحصول عليهما ، ولكنه غير قادر على الاختيار بينهما . وهو من الأنواع التى تمتاز باليسر فى حلها ، وخاصة إذا لم يكن الاختيار يمثل خطورة أو يترتب عليه قرار مصيرى . فلو أن شخصاً يتردد بين نوعين من الطعام المحبين إليه أو يتردد بين شراء ملابس جديدة أو ساعة ، أو يختار بين مهنتين تتساويان فى المميزات ، أو بين رحلتين تتشابهان فى أوجه المتعة ، فإن أى الاختيارين سيجعله سعيداً . وعندما يتم الاختيار ، ويقرب الفرد من الهدف يصبح أكثر ايجابية ونشاطاً فى الوصول إليه ، وقد لا يتساءل لماذا لم يختار البديل الآخر .

وفى كثير من الأحيان يمكن التوفيق بين هذه الرغبات . ففى مثال الطعام ، إذا ذهب الشخص لمطعم يقدم النوع الأول من الطعام الذى يرغبه ، فإنه يستطيع فى اليوم التالى الذهاب لمطعم آخر يقدم النوع الثانى من الطعام الذى يحبه . ولكن إذا كان الصراع حاداً والأهداف مكلفة ، فإن صراع الاقدام - اقدام يسبب مشقة نفسية . فإذا كان أمام شاب فرصة الزواج من فتاتين جميلتين ثريتين ، ويرغب فى إختيار إحداها ، فلن يقول أتزوج واحدة اليوم ، وأتزوج الثانية غداً أو بعد شهر . فالاختيار فى هذه الحالة مكلف وقد يختار إحداها ويتزوجها ويشعر معها بالسعادة ولكن الاختيار المباشر فى حد ذاته يكون شاقاً بدرجة بالغة . ويوضح الشكل رقم (١) اتجاه الصراع من هذا النوع :



(ب) صراع الإحجام - إحجام^(١) :

وهو أسوأ أنواع الصراع . وهو أكثر الأنواع إثارة للمشقة ، لأنه يصيب الإنسان بالتردد نظرا لوقوعه بين هدفين غير مرغوب فيهما ، أو بين أمرين أحلاهما مر . ولك أن تتخيل أنك وجدت نفسك وسط حريق ، في الدور الحادى عشر ، والدخان يملأ المكان من حولك . ولا يوجد أمامك سوى الشباك . وقد تفكر في اللجوء إليه من شدة الحرارة وكثافة الدخان ، ولكن عند محاولة القفز ، يسيطر عليك الخوف من السقوط فتراجع ، والتراجع معناه حرارة ودخان شديدا . وبالتالي فإن أحد الاختيارين يعنى النهاية لك ، وبالتالي يظل التردد بين الهدفين . وقد يقول البعض إذا كنت بين شرين فلا تختار أيهما . لكن إذا كان هناك احتمال عدم الاختيار دون ضرر فلن يكون هناك صراع وبالتالي لن يكون هناك إحباط . ومن الأمثلة الأقل حدة على هذا النوع ، من حيث مدى إثارتها للمشقة من المثال السابق ، الخوف من زيارة طبيب الأسنان ، والخوف من تلف الأسنان في الوقت نفسه . أى أن كلا الهدفين سلبي . ويوضح الشكل رقم (٢) هذا النوع من الصراع .

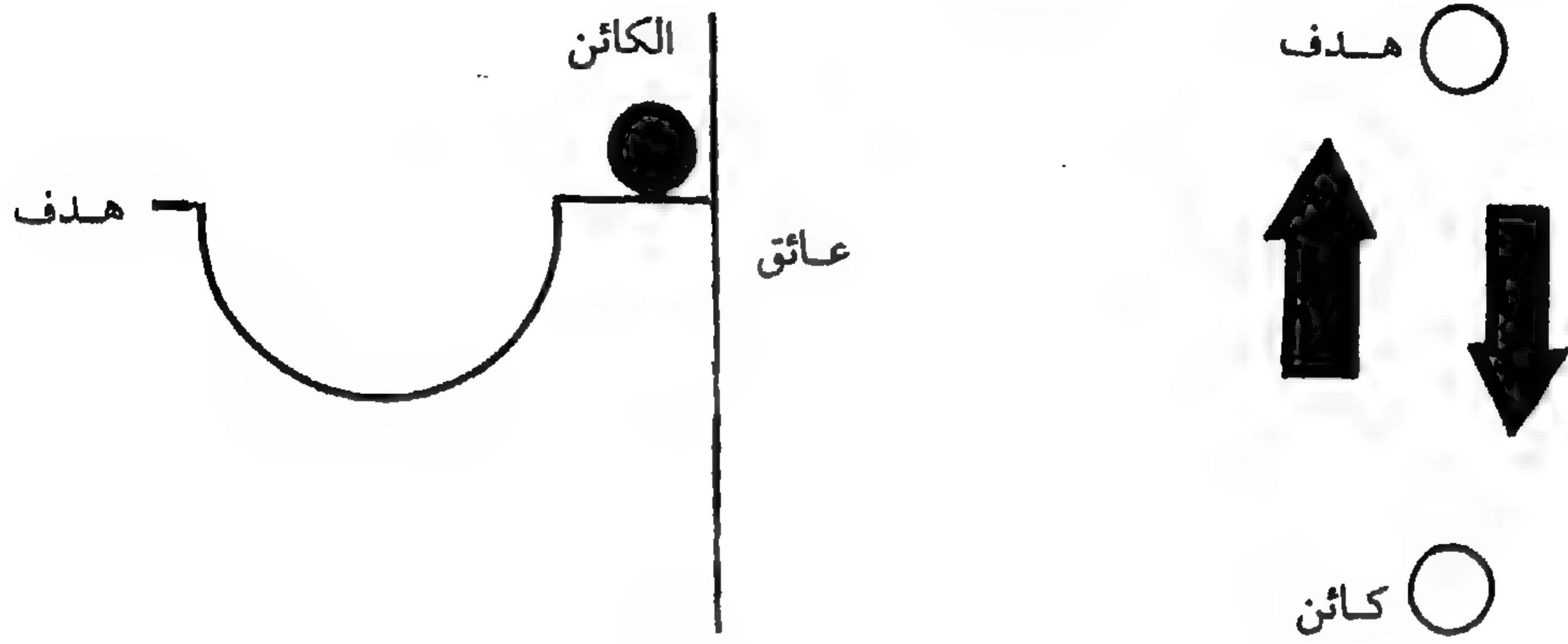


شكل رقم (٢)
صراع الإحجام - إحجام

(ج) صراع الإقدام - إحجام^(٣) :

قد يبدو لك في بعض الأحيان هدف معين أكثر جاذبية إذا كان بعيدا عنك ، ولكنك قد تشعر أنه غير محبب لنفسك إذا اقتربت منه . هذا الموقف يمثل صراع الإقدام - إحجام فلو أن طفلا كان يلعب بالكرة ثم تعلقت منه في أغصان شجرة عالية ، فإنها - أى الكرة - تمثل هدفا إيجابيا

يرغب في الاقتراب منه . وبالتالي قد يحضر سلماً ويصعد عليه ، ولكن الرياح شديدة ، ومع الابتعاد عن الأرض قد يشعر بالخوف من السقوط ، وبالتالي قد يفكر في الهبوط إلى الأرض . ولكن الكرة ما زالت بعيدة عنه وهو يريد لها . وهنا يكون قد وقع في صراع الإقدام - إحجام . ويوضح الشكل رقم (٣) هذا النوع من الصراع .



شكل رقم (٣)
صراع الإقدام - إحجام

وهناك نوع آخر من الصراع يطلق عليه صراع الإقدام - الإحجام المزدوج^(١) ، حيث يقع الشخص بين هدفين ، لكل منهما مكُون إقدام - إحجام . فإذا كنت ترغب - على سبيل المثال - في الالتحاق بعمل معين للحصول على مبلغ معقول من المال (إقدام) ، ولكن الالتحاق بالعمل قد يلزمك بترك الدراسة ، وهو شيء لا تجد سهولة في التفريط فيه (إحجام) ، وعندئذ يمكنك الاستمرار في الدراسة (إقدام) ولكن هذا يحرمك من الحصول على المال الذي ترغب فيه (إحجام) . وهو يختلف عن صراع الإقدام - إقدام ، لأنك إذا اخترت هدفاً معيناً فسوف تلاحظ الخسارة في ترك الآخر ، حتى ولو كان الهدف الذي اخترته مرغوباً لك . وكثيراً من الاختيارات التي نقوم بها لها مميزات كما لها خسائر أو عيوب . وبالتالي فإن صراع الإقدام - إحجام المزدوج شائع . وعندما نحل هذا النوع من الصراع باختيار معين ، فقد نظل نشعر بأننا تخلينا عن شيء ما ، ونتيجة لذلك تستمر المشقة إذا لم نكن متأكدين بأن ما اخترناه هو الاختيار الصحيح . (Dworetzky, 1985, PP. 426 - 429; Rathus, 1981, PP. 475-477)

(٨) النمط « أ » من السلوك :

أجرى فريدمان وروزمان Friedman & Rosenman بحثاً عن الأسباب الأصلية وراء أمراض القلب ، ونشروا هذا في كتاب سميها Type A Behaviour and your heart وقد قررا أن الملايين من البشر يتفانون في خلق مصادر المشقة لأنفسهم . والنمط « أ » من السلوك^(٢) هو

(١) Double approach - avoidance conflict (٢) Type "A" behaviour

النمط المنتج للمشقة . ويرى فريدمان ورزنيان أن هذا النمط يعطى مؤشراً قوياً لأمراض القلب ،
والشراهة في التدخين ، ونقص الرياضة ، وفقر التغذية ، والسمنة . كما أن الأفراد من ذوى النمط
« أ » مرتفعو المنافسة ، وقليلو الصبر والاحتمال ، ويعيشون حياتهم كما لو كانت أعينهم قد شدت
إلى الساعة .

وإذا كان هناك أناس ممن يمكن وصفهم « بالنمط أ » ، فلا بد أن هناك أناساً من ذوى النمط
« ب » ^(١) . وقد تبين أن أفراد هذا النمط من السلوك يسترخون بسرعة أكثر ، وهم أقل طموحاً ،
وأكثر صبراً . وهم يطمئنون أنفسهم بأنفسهم ، وغير متعجلين ، ويركزون على الكيف أكثر من
الكم ، ويدخنون أقل ، ولديهم مستوى أقل من الكوليسترول ، وإصابتهم بنوبات القلب أقل
من أفراد النمط « أ » .

وينبغي أن نلاحظ أن الدليل المقدم على علاقة « النمط أ » من السلوك بالاضطرابات
الجسمية دليل ارتباطي وليس سببياً . وعلى أى حال ليس من المستبعد أن الاستعداد والتهيز
لمشكلات مرضية معينة قد يدعم « النمط أ » من السلوك . وهو في حد ذاته قد يعوق التوافق
الجيد .

(٩) أنواع أخرى من المشقة :

كان حديثنا في الفقرات السابقة عن المشقة المرتبطة بالصراع ، برغم ذلك قد يجد الناس
أنفسهم - في بعض الأحيان - في مواقف مشقة حادة لكنها ليست نتيجة للصراع . وحتى إذا كان
الحدث الشاق قصير الأمد نسبياً فقد يكون من الشدة بالدرجة التي تجعل الذاكرة الخاصة به تستمر
لسنوات وتعود إلى مشقة مزمنة .

ومن الأمثلة على هذا النوع من أنواع المشقة الحادة ما حدث في بركان واشنطن ١٩٨٠ ،
والذى ثار بقوة انفجارية هائلة ، تطاير معها الرماد البركاني في الهواء لآلاف الأقدام . وبعد عدة
أيام تساقط الرماد البركاني على الأرض مكوناً طبقات كالجليد في بعض المدن القريبة ، وكان يتميز
برائحة كالكبريت من حرارة مرتفعة . وقد اهتم علماء النفس بآثار المشقة الناتجة عن هذا الرماد ،
وقارنوا بين مدينتين إحداهما تأثرت به والأخرى بعيدة لم يصل إليها ، وهما متشابهتان في الظروف
الاقتصادية والمناخية إلى حد كبير . وقد وجدوا أن كثيراً من السكان في المدينة الأولى تأثروا وظهرت
عليهم أعراض المشقة ، فزادت زيارة المستشفيات وغرف الطوارئ بنسبة ٢١٪ ، وزاد معدل
الوفيات بنسبة ١٨,٦٪ . كما تزايدت الأمراض الناشئة عن المشقة بأكثر من الضعف ، وتزايدت
أمراض الأطفال ، والطلاق ، وتعاطى الكحوليات ، والعدوان والعنف زيادة جوهرية (كما لوحظ
من واقع سجلات مركز الكحوليات ، ومركز البوليس ، والمحاكم) .

كما لوحظ أيضا أن بعض المجندين الأمريكيين في حرب فيتنام يعانون من مشكلات نفسية حادة ، وأجريت دراسة على ١٣٠٠ مجند ممن شاركوا في حرب فيتنام . وعندما تم عزل الخلفية الاجتماعية لهؤلاء الجنود قبل الحرب إحصائياً ، وجد الباحثون أن مشاركة هؤلاء الجنود في القتال العنيف ارتبطت مباشرة بالاعتقالات والإدانة التي وجهت لهم بعد انتهاء الخدمة حيث تم اعتقال ١/٤ المجندين الذين اشتركوا في معارك عنيفة ، بسبب ارتكابهم لبعض الجرائم . وذلك رغم انتهاء المعارك منذ فترة بعيدة ، بل إنهم كانوا يعانون من بعض أعراض المشقة طويلة المدى مثل الدوار ، الصداع ، فقد الذاكرة ، القلق ، المشكلات المعدية والمعدية ، الاكتئاب والكوابيس ، وكانت أكثر بروزاً لدى الذين شاركوا في أعمال وحشية مثل التعذيب أو قتل الأسرى (Ibid) .

مترتبات المشقة :

السؤال الآن : لماذا تؤدي المشقة والاحباط والصراع إلى الأمراض الجسمية والمشكلات النفسية ؟ ولماذا يكون الأفراد من ذوى النمط « أ » أكثر عرضة لمشكلات القلب عن أفراد النمط « ب » ؟

لا توجد إجابات شافية عن هذه التساؤلات ، ولكن هناك بعض الاحتمالات ، وأحدها أن الجسم أثناء فترة المشقة يكون مثل الساعة الرنانة التي لا تتوقف عن الرنين حتى تفرغ أو تستنفد طاقتها .

وقد لاحظ هانز سيلى أن البشر والحيوانات يستجيبون بشكل متشابه لأنواع المشقة سواء كان مصدر المشقة عدوى ميكروبية أو خطر محقق أو تغير جوهري في الحياة أو صراع داخلي . . إلخ . وقد أطلق على هذه الاستجابات ، زملة أعراض التكيف العام^(١) وهي تتكون من ثلاث مراحل هي :

مرحلة الإنذار ، مرحلة المقاومة ، ومرحلة الانهك .

ومرحلة الإنذار^(٢) تحدث مباشرة بعد وقوع المشقة وتعمل على تحريك أو استثارة الجسم للاستعداد بعمل دفاعي . وقد أطلق والتر كانون Walter Cannon على هذا النسق اسم استجابة « العراك أو الكفاح » وتتميز استجابة الإنذار بالنشاط الزائد للجهاز العصبي السمبثاوي ، وبمجرد زوال التهديد يعود الجسم إلى حالته العادية من الاستثارة . لكن الضغوط والمشكلات المعاصرة تؤدي إلى استمرار نظم الإنذار لعدة ساعات ، وأيام ، وشهور ، ولذلك فإن الزيادة في الحساسية لمثيرات المشقة تعتبر ذات تأثير عكسي معوق . وإذا تم تعبئة الجسم واستعداده بواسطة نظام الإنذار ، وظلت مثيرات المشقة مستمرة نكون عندئذ قد دخلنا مرحلة المقاومة^(٣) والتي تسمى مرحلة التكيف .

(١) General adaptation syndrome

(٣) Resistance

(٢) Alarm

وفي مرحلة المقاومة لا يكون مستوى الاستثارة مرتفعاً بالدرجة التي كان عليها في مرحلة الانذار ، ولكنه يظل أكبر من المعتاد ، لاعادة تخزين الطاقة المفقودة وتلافي الاصابات التي حدثت فإذا لم تكن مقاومة المشقة فعالة ، ندخل عندئذ في مرحلة ثالثة هي مرحلة الإنهاك ^(١) ، وذلك لأن مقاومتنا للمشقة تضعف باستمرارها مع مضي الوقت حتى تصل لنهايتها وتتوقف . بل إن استمرار المشقة في هذه الحالة يؤدي إلى التدهور أو مايسميه سيلي أمراض التكيف ، وقد تفضى إلى الموت .

وأشار بنسون Benson إلى أن المشقة تلو المشقة يمكن أن تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم ، وأن هذا الارتفاع في ضغط الدم يمكن أن يؤدي إلى أمراض مثل تصلب الشرايين ^(٢) أو الستكتات القلبية ^(٣) ، أو الفشل الكلوي ^(٤) كما أوضح « سيلي » أن المشقة المزمنة تؤدي دوراً جوهرياً في التهاب أو تهيج الأغشية ^(٥) مثل التهاب المفاصل ^(٦) وزملة أعراض الحيض ، وأمراض الهضم مثل القولون ^(٧) ، وأمراض التمثيل الغذائي مثل السكر ^(٨) أو نقص السكر ^(٩) (See : Selye, 1956) .

لكن لماذا يصاب بعضنا - في ظل المشقة التي نتعرض لها جميعاً - بالقرح ؟ وآخرون بارتفاع ضغط الدم ، بينما لا يظهر على البعض الثالث أى مشكلات جسمية ؟

من المحتمل أن هناك تفاعلاً بين المشقة والعوامل المهيئة مثل الفروق والاختلافات البيولوجية والنفسية بين الأفراد . وقد تبين من البحث الذي أجراه ساوري Sawrey وزملاؤه على فئران المعمل أن المرور بصراع الإقدام - الإحجام يمثل عاملاً مساعداً في الإصابة ببعض الاضطرابات . وكان تقدير ريز Rees أن حوالي ٣٧٪ من مصابي الربو يرتبط مرضهم بأسباب نفسية ، ولكنه وجد أن ٨٦٪ من مرضى الربو الذين تم فحصهم لهم تاريخ للعدوى في الجهاز التنفسي ، مما يوحي بالتفاعل بين العوامل النفسية والجسمية . (Rathus, 1981, PP. 480-482) .

ويرى البعض أن المشقة يمكن أن يكون لها تأثير مباشر على جهاز المناعة بالجسم ^(١٠) (وتقاس كفاءة جهاز المناعة عن طريق كرات الدم البيضاء) . وفي بحث أجرى على كرات الدم البيضاء ^(١١) لستة رجال تزوجوا من ستة نساء يعانين من السرطان . وقد توفيت الزوجات الست

Colitis	(٧)	Exhaustion	(١)
Diabetes	(٨)	Arteriosclerosis	(٢)
Hypoglycemia	(٩)	Strokes	(٣)
Immune system	(١٠)	Kidney malfunctions	(٤)
Lymphocytes	(١١)	Inflammatory diseases	(٥)
		Arthritis	(٦)

خلال عشرة شهور ، وكان متوسط عمر الرجال حينئذ ٦٥ سنة . وأظهر تحليل كرات الدم البيضاء حدوث تناقص فيها مع زيادة المشقة أى بعد فقد شريك الحياة . (Dworetzky, 1985, PP. 432-433) وربما تكشف الأعوام القادمة عن دور مثيرات المشقة التى نعيشها فى تفشى مرض الإيدز الأخذ فى الانتشار .

(٣) أساليب التوافق :

لا شك أننا نقضى جزءا من وقتنا كبشر فى اكتشاف وتطوير أساليب التكيف مع الألم ، والقلق ، والإحباط ، والصراع وضغوط الحياة . ويمكن أن تنقسم الأساليب التى تتبعها إلى أساليب سلبية أو مؤقتة ، وأخرى إيجابية أو توكيدية .

أولا - الوسائل المؤقتة أو السلبية :

كثير من الوسائل التى نلجأ إليها للتوافق أو التكيف هى وسائل دفاعية (بمصطلحات التحليل النفسى) هذه الوسائل قد تقلل من الوقع المباشر لمثيرات المشقة ، لكنها تظل تدفع الفرد إلى سلوك غير ملائم اجتماعيا (مثل العدوان) وتجنب المشكلات (مثل الانسحاب) ، أو خداع النفس (مثل التبرير أو الإنكار) . وهذه الحيل الدفاعية للتوافق قد تعطينا فترة من الزمن لتنظيم أنفسنا ، لكنها لا تحل مشكلاتنا حلا مقنعا ، بل يمكن أن تؤدي إلى الأذى إذا لم نلجأ إلى وسائل أكثر إيجابية . وسوف نتحدث هنا عن بعض الحيل الدفاعية التى قدمتها نظرية التحليل النفسى (رغم أنها كانت عرضة للانتقادات شأنها شأن نظرية التحليل النفسى ذاتها) . ثم نقدم طريقة أخرى للتوافق ، وهى من الطرق السلبية أو الضارة المؤقتة ، والتى لم يلتفت إليها الباحثون كوسيلة للتوافق ألا وهى تعاطى المخدرات .

(أ) الحيل الدفاعية :

تعدد الحيل الدفاعية وتنقسم إلى أقسام منها :

(١) الحيل الدفاعية الانسحابية أو الهروبية مثل الانسحاب ، والنكوص ، والتبرير والإنكار . . إلخ .

(٢) الحيل الدفاعية العدوانية مثل العدوان والاسقاط .

(٣) الحيل الدفاعية الابدالية مثل الابدال والازاحة والتحويل والاعلاء أو التسامى ، والتعويض ، والتقمص وتكوين رد الفعل .

وهناك تقسيم آخر للحيل الدفاعية وهو :

١ - الحيل الدفاعية السوية : وهى غير عنيفة وتساعد الفرد فى حل أزمته النفسية ، وتحقيق توافقه النفسى مثل الاعلاء والتعويض والتقمص والابدال .

٢ - الحيل الدفاعية غير السوية : وهي عنيفة ويلجأ إليها الفرد عندما تحقق حيله الدفاعية السوية فيظهر سلوكه مرضيا مثل الاسقاط والنكوص والعدوان والتحويل . (زهران ، ١٩٧٨ ، ص ٤١ - ٤٢) . (غير أن هذا التقسيم لا يحظى بالقبول وهو عرضة للنقد) .

وفيما يلي عرض لبعض الحيل الدفاعية طبقا للتقسيم الأول :

(١) الحيل الانسحابية أو الهروبية :

١ - الانسحاب^(١) : يتوافق بعض الأفراد لحالات الاحباط بالانسحاب ، والابتعاد عن العوائق التي تعترض سبيلهم ، ويتجنب المواقف التي تسبب لهم الفشل أو التي تؤدي إلى النقد والعقاب . لكن هذه الحيلة تجعل الشخص الذي يلجأ إليها منعزلا وحيدا غير قادر على مواجهة الحياة أو الناس (نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٣٨٤) .

ومن الصور المتطرفة للانسحاب الذي يحدث في ظل الصراع أو المشقة الشديدة ، الانتحار أو التفكير فيه ، باعتبار أن الانتحار قرار بالتوقف عن المشاركة في حياة شاقة مليئة بالصراع . وهو حل نهائي لا عودة فيه إذا تم تنفيذه . ورغم هذا فإن بعض الذين فكروا في الانتحار وفشلوا فيه ، قد وجدوا طرقا أخرى للتوافق واستطاعوا الاستمرار في الحياة بعد ذلك (Sworetzky, 1985, P. 439) .

٢ - النكوص^(٢) : إذا كنت تحاول شرح درس في الرياضيات لبعض الأفراد واستغرقت المحاضرة ساعتين ثم سألك بعض هؤلاء الأفراد سؤالا اكتشفت فيه أنهم لم يفهموا شيئا وأن مجهودك ضاع هباء ، فألقيت الكتاب على الأرض وصرخت فيهم « أنتم أغبياء » وجعلت تضرب بيدك على المنضدة بعنف حتى جرحت ثم خرجت من الحجرة مطبقا الباب وراءك بشدة . إذا كان عمرك وقتها تسع سنوات مثلا فقد يبدو هذا طبيعيا ، أما إذا كنت مدرسا فإن هذا يعتبر نكوصا . أي ارتداد إلى استجابات كنت تستخدمها في الطفولة . وهي استجابة طفلية للمشقة . كذلك فإن عودة أناس راشدين إلى التدخين وكانوا أقلعوا عنه ، أو قضم الأظافر الذي توقفوا عنه قبل امتحان معين أو بعد يوم عصيب من أيام الحياة فإن هذا السلوك يعتبر نكوصا ، أو حيلة للتخفيف من التوتر والقلق .

٣ - الانكار أو الرفض^(٣) : ينكر بعض الأفراد ببساطة - أنهم كانوا في خطر ، وكثير من المدخنين ينكرون أنهم بذلك إنما يزيدون من احتمال إصابتهم بسرطان الرئة . وقد يشعر أحد رجال الأعمال - بشكل غامض - أن شركته تمضي نحو الانهيار لكنه يستمر في اتجاه الرضا عن النفس

Denial (٣)

Withdrawal (١)

Regression (٢)

حتى يشهر افلاسه . كل هذا يحدث كنوع من خفض الوقع المباشر للتهديد أو المشقة ، ولكن عندما يشتد التهديد لا نجد الفرصة للقيام بعمل ايجابي لتلافي الخطر .

٤ - التبرير ^(١) : التبرير هو شرح السلوك غير المقبول بطريقة تجنبنا الشعور بالذنب والخيال . وتحتوي أشكال التبرير - غالبا - جوهر الحقيقة أو الصواب ، ولذلك فإن هناك خطأ دقيقا يفصل بين التبرير والتفكير العقلي ، ويستخدم التبرير في الغالب مع أشكال السلوك الاجرامى والسلوك غير المرغوب .

(٢) الحيل الدفاعية العدوانية :

١ - العدوان ^(٢) : وصف « آزرين Azrin » وآخرون العدوان بأنه استجابة مميزة لمواجهة التهديدات لدى بعض الكائنات مثل الفئران والحمائم . وفي حالة الكائن البشرى يمكن للعدوان أو العنف أن يزيل التهديد أو أية مصادر أخرى من مصادر المشقة . لكن ينبغي أن نعترف أن آثاره ضارة ، وأن فوائده - إن كان له فوائد - قصيرة الأجل . فاعتداؤك بالسباب على المدرس الذى أعطاك درجة منخفضة قد يريحك لكنه لن يرفع الدرجة ، بل يظهر على أنك شخص غير ناضج ، ورفيق غير مستحب . ومهاجمتك لشرطى المرور الذى أعطاك مخالفة لن يعفيك من دفع الغرامة المقررة . ولذا فإن السلوك العدوانى يرفع من درجة الصراع والتوتر بدلا من أن يخفضها (Op. Cit, P. 484) .

٢ - الاسقاط ^(٣) : نحن نلاحظ أن جهاز العرض يسقط الصور على الشاشة ونعرف ذلك ، ولعل الشخص الذى لم يسبق له رؤية جهاز عرض يعتقد أن الصورة مصدرها الشاشة ذاتها . ونحن قد نتعامل - فى بعض الأحيان - مع تصرفاتنا غير المقبولة من خلال الاسقاط ، بمعنى اسقاطها أو نسبتها إلى الآخرين ، لأننا نرفض الاعتراف بها كجزء من أنفسنا . فالشخص الغاضب ينظر إلى العالم من حوله على أنه عالم شرير مملوء بالعدوان . والشخص المحبط جنسيا الذى يعتقد أن الجنس - بصفة عامة - شر ومن أعمال الشيطان قد يفسر التلميحات البريئة للآخرين على أنها إغراءات أو عروض جنسية .

(٣) الحيل الدفاعية الابدالية :

١ - الكبت ^(٤) : هو نسيان نشط ، نستبعد به الأشياء بطريقة آلية من أذهاننا لنقل أو نخفض القلق . وطبقا لما يراه فرويد فإن الكبت الفعال للاندفاعات الجنسية والعدوانية غير

Projection	(٣)	Rationalization	(١)
Repression	(٤)	Aggression	(٢)

المقبولة يحمينا من القلق العصابي والأخلاقي . ويفرق رواد التحليل النفسي بين الكبت والقمع ، فالقمع هو إقصاء ارادى لبعض الدوافع أو الذكريات من الظهور في الشعور . وقد ينجح الكبت أحيانا نجاحا مؤقتا في التخلص من الصراع ، غير أن الكبت قد يفشل في كثير من الأحيان الأخرى في خفض التوتر النفسي وفي تحقيق التوافق ، وخاصة إذا كان الدافع المكبوت دافعا أساسيا قويا ، بل قد يؤدي إلى اضطراب الشخصية .

٢ - تكوين رد الفعل^(١) : هو اتخاذ الفرد لاتجاه معين يكون مضادا لاتجاه آخر غير مقبول ومثير للقلق ، وهو وسيلة دفاعية تساعد على كبت الدوافع غير المقبولة وتعمل على وقاية الفرد من القلق الذي تثيره . فقد يشعر الشخص الذي يسير وحيدا في شارع مظلم بالخوف ، فيبدأ في الغناء بصوت مرتفع ليعبث في نفسه حالة من الاطمئنان وهي حالة مضادة لحالة الخوف .

٣ - أحلام اليقظة^(٢) : وهي عبارة عن إشباع نظري أو تصوري لدوافعنا ورغباتنا التي لم تشبع في الواقع إما بسبب وجود بعض العقبات ، وإما بسبب الكبت . وفي أحلام اليقظة تزول جميع العقبات التي تعوق إشباع رغباتنا في العالم الواقعي ، وفيها نهرب من قسوة الحياة ومشاقها ، ونخلد إلى عالم خيالي نحقق فيه أمنينا . وهي من الحيل الدفاعية المنتشرة ، وتكثر في مرحلة المراهقة والطفولة . لكن ينبغي الاعتراف بأن الاسراف في أحلام اليقظة يحد من بذل المجهود ويؤدي للتقاعس عن حل المشكلات التي لن تحل بالطبع من خلال أحلام اليقظة .

٤ - التوحد أو التقمص^(٣) : وهو عكس الاسقاط ، ويساعد على خفض التوتر عن طريق التحلي ببعض الصفات والخصائص التي يتحلى بها بعض الأفراد الآخرين أو عن طريق الاتحاد الوجداني مع بعض الشخصيات . والتوحد في بعض الحالات مضر . فالطبيب الذي ينهمك انفعاليا أو يتوحد مع مريضه لا يقدر على اتخاذ الاجراءات التشخيصية والجراحية الضرورية لإنقاذ حياة المريض .

٥ - الاحلال^(٤) : حيلة دفاعية تقوم بنقل الانفعالات من المعانى الأصلية غير المقبولة التي تتعلق بها إلى معان أخرى بديلة تكون أقل إثارة للقلق أو تكون مقبولة للفرد . ويحدث هذا الاحلال أو النقل لمنع المعانى الأصلية من النفاذ إلى الشعور ووقاية الفرد مما يشعر به من قلق . ويرى فرويد أن الاحلال عملية توافقية لأنها تسمح لنا بأن نستبدل الأهداف التي لا نستطيع الحصول عليها بالأهداف الممكن تحقيقها .

Identification or Intellectualization. (٣)	Reaction formation	(١)
Displacement	Day Dreams	(٢)

٦ - الاعلاء أو التسامى^(١) : لماذا بنى الناس المدن ؟ ولماذا يبدعون الأعمال الفنية ؟ ولماذا يهتمون بالشعر والأدب ؟ هل لأن دوافعهم كلها نبيلة أم لأسباب أخرى ؟

ترى نظرية التحليل النفسى أن الأنشطة الابداعية للبشر تمثل مجهوداتهم الدفاعية ضد الاندفاعات الجنسية والعدوانية ، بتحويلها إلى أعمال بناءة . وهذا هو الاعلاء . وهى عملية دفاعية تمكننا من ترجمة الاندفاعات غير المقبولة اجتماعيا إلى سلوك اجتماعى فعال .

٧ - التعويض^(٢) : يحدث التعويض عندما يستبدل الفرد أسلوب التعبير عن أحد الدوافع بأسلوب آخر غير مباشر . فالفتاة التى لا تتمتع بقدر مناسب من الجمال قد تعوض ذلك بالتفوق الدراسى ، والزوجان اللذان لم ينجبا أطفالا قد يعاملان الكلب على أنه طفل ، والوالدان اللذان لم يصيبا حظا من التعليم قد يضحيان كثيرا لكى يحقق أولادهما النجاح (انظر : Rathus, 1981 PP. 441-443; Dworetzky, 1981 PP. 483-491) (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٠ - ٢٥١ ، نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٧٤ - ٣٨٥) .

وعلى أى حال ، فإن هذه الحيل الدفاعية قد تعرضت للنقد الشديد على أيدي علماء النفس ومنهم بعض أتباع التحليل النفسى ذاته .

(ب) تعاطى المخدرات والمسكرات :

من أكثر الأساليب الانسحابية أو الهروبية شيوعا التى يلجأ إليها بعض الأفراد فى ظل الاجهاد والمشقة أو الاحباط ، تعاطى المخدرات أو المسكرات بأنواعها المختلفة ، اعتقادا منهم بأنها ستقضى على صراعاتهم وتحل مشكلاتهم . والحل هنا بالطبع هو خفض القلق أو الشعور به لفترة مؤقتة ، دون حل للمشكلة أو إنهاء للصراع ذاته لكن ما يحدث فى هذه الحالة هى هروب . وعند انتهاء تأثير هذه المواد ، يكتشف الشخص أن مشكلته لم تحل على مستوى الواقع ، وبالتالي يعود إلى المخدرات مرة أخرى هربا من هذه المشكلة ليتحول إلى شخص معتمد على المخدرات (مدمن) فتأخذ هذه المخدرات بتلابيبه وتحول بينه وبين حل مشكلته حلامقنعا وجذريا . فيصبح هو ذاته مشكلة معقدة تنعكس آثارها المدمرة على كل من حوله .

وقد تبين من سلسلة من الدراسات التى أجراها سويرف وآخرون عن انتشار تعاطى المواد النفسية المؤثرة فى الأعصاب على قطاع الطلاب ، (ثانوى عام ، ثانوى فنى ، جامعة) أن من بين المناسبات التى تعاطى فيها الذين جربوا هذه المواد (سواء كانت عقاقير مخلقة^(٣) أو مخدرات طبيعية^(٤) أو كحوليات^(٥)) كانت : أثناء المذاكرة أو الامتحان ، وموقف مواجهة حالات نفسية

Natural narcotics	(٤)	Sublimation	(١)
Alcoholics	(٥)	Compensation	(٢)
		Synthetic drugs	(٣)

أوجدانية ، وفي موقف إحساس بالام جسدية أو التعب والارهاق ، وفي مواجهة مشكلات شخصية أو عائلية ، وهي مناسبات مثيرة للمشقة بدرجات متفاوتة . كما تبين أيضا من الدراسات ذاتها أن بعض المفحوصين الذين لم يجربوا تعاطي أى من هذه المواد ، لديهم الاستعداد للاقدام على هذه التجربة لأسباب متعددة كان من بينها ، وجود ظروف نفسية قد تتطلب تعاطيها أو ظهور متاعب أو آلام جسدية قد تدفع للتعاطي . ويعنى هذا أن اللجوء لتعاطي مثل هذه المواد يهدف إلى خفض أو تجنب الآثار النفسية والجسدية المترتبة على مجابهة هذه المشكلات أو بمعنى آخر محاولة التوافق أو التكيف ولولفترات قصيرة ، دون وعى بالآثار العكسية المدمرة التى تنجم عن التعاطي (لمزيد من التفصيل انظر : 1977 & 1986 , 1982 "b", 1982 "a", Soueif et al.) .

ثانيا - الوسائل التوكيدية ^(١) للتوافق (الايجابية) :

كما أن هناك وسائل سلبية أو مؤقتة للتوافق ، هناك أيضا وسائل أو طرق إيجابية . فالشعور بعدم السعادة أو التوتر ، يمثل تنبيها لنا لتحمل المسؤولية تجاه أنفسنا ، واتخاذ تدابير وقائية من أجلها . وتتميز الطرق الايجابية أو المباشرة بثلاث خصائص هي أنه إذا أحبط الانسان فإنه يحاول (أ) أن يزيد مجهوده للتغلب على العوائق التى تحول بينه وبين أهدافه ، فإذا لم تجد زيادة المجهود فإنه يحاول (ب) أن يلتمس طريقا آخر ، وأن يسلك مسالك جديدة لحل المشكلة ، فإذا فشل فى ذلك فإنه (ج) يغير الهدف ذاته . ومن الوسائل الايجابية ما يأتى :

١ - تحمل المسؤولية :

يرى روتر Rotter أنه يمكن التمييز بين الأفراد من حيث نظرتهم إلى التدعيم ، وعما إذا كان داخليا أم خارجيا ، إلى صنفين ، الصنف الأول يعتقد أصحابه أنه يمكنهم بذل المجهود المطلوب لأداء أى مهمة أو تحقيق أى هدف سواء حصلوا على تدعيم أم لا . وهم ما يسمون بذوى التحكم الداخلى فى التدعيم ^(٢) : أى الذين يعتقدون أن التحكم فى التدعيم ينبع من داخلهم . فى مقابل دور التحكم الخارجى ^(٣) الذين ينظرون إلى عملية التحكم على أنها تقع خارج أنفسهم .

ولعل كثيرا منا قد اعتاد على أن يكافأ نفسه كلما نجح فى أحد الأمور الحياتية ، وأن ينسب لنفسه عدم التوفيق فلا يلوم الآخرين وبالتالي فإن الداخلين أكثر كفاءة فى مواجهة التحديات الجديدة إذا ما قورنوا بالخارجيين .

وكما لوحظ أنه عندما تكون المشقة شديدة ومن غير الممكن تجنبها ، فإن الأفراد الذين لديهم معرفة كاملة بمثيرات المشقة ، يكونون أقل قلقا من أولئك الذين لا يفهمون الموقف حق الفهم .

Externalizers

(٣)

Assertive

(١)

Internalizers

(٢)

ولذلك يميل الأفراد الداخليون إلى البحث عن المعلومات حتى ولو كانت بشأن أحداث مؤلة . لأن المعلومات الصحيحة تسمح لهم بتنشيط أنفسهم بشكل أكثر فعالية ، لأنهم يؤمنون بأن المشقة لها نهاية .

وللمعرفة بها هو قادم ميزة هامة . وقد تبين ذلك من تجربة معملية أجراها ويس Weiss على الفئران حيث وجد أن إعطاء الفئران إشارة أو علاقة تدل على اقتراب مثير المشقة ، (صدمة كهربية مثلا) جعلت هذه المشقة أقل تأثيرا . وتوحى دراسة ويس بأن الألم الذى لا يمكن تجنبه أو الهروب منه يمكن أن يكون أقل إيذاء للكائنات التى تكون على وعى بأنها تقترب منه ، والتى تتخذ اجراء ما للوقاية منه . ولذلك فإن التوافق أو التكيف مع الألم الذى لا يمكن الهروب منه ، قد يعنى التكيف مع الأفكار التى تؤدى إلى المبالغة فى الشعور باستمرار مثيرات المشقة ويؤدى إلى خفض الاستثارة الجسمية التى تصل إلى حد الإنهاك ، وتسهم فى أمراض التكيف .

٢ - التحكم فى الأفكار المأساوية ^(١) :

هل حدث أن مررت بأى من الخبرات الآتية :

- وجدت صعوبة فى اختبار قدم لك من أول بند فيه وأصبحت متأكدا بأنك ستخفق لا محالة .

- وقعت فى سوء فهم مع زميلك الجديد الذى يشاركك نفس الحجرة ، وأصبحت متيقنا أن العام الدراسى سيكون بمثابة معركة بينكما .

- لم تستطع النوم لمدة خمس دقائق فتيقنت تماما أنك ستظل مستيقظا طوال الليل ، وأصبحت فى اليوم التالى مجهدا خائر القوى .

والآن دعنا نتخيل أن لديك بعض الآلام فى أسنانك ، (وهو موقف مثير للمشقة) ثم انظر إلى طريقتين يمكنك التعامل بهما مع هذه المشكلة .

قد تقول لنفسك « الألم يكاد يقتلنى ، أنه يصيب جسمى كله من شعر رأسى حتى أخمص قدمى . من غير المصدق أن الجسم البشرى قد بُنى بهذا الشكل الذى يؤدى إلى مثل هذا الألم ، وقد تقرر الذهاب لطبيب الأسنان وفى طريقك إليه يمكنك أن تفعل شيئين : قد تستمر فى التفكير بهذا الشكل المأساوى المؤلم فتقول : لن أستطيع تحمل الألم أكثر من هذا ، إنه قد يقودنى إلى الجنون . إنى أرتعش ، إنى أتصيب عرقا . . لكن لا بد من الذهاب لذلك الوحش الذى نزعته من قلبه الرحمة (تعنى طبيب الأسنان) . أما الشئ الآخر الذى يمكنك أن تفعله فهو أن تحاول التحكم فى هذه الأفكار المأساوية ^(*) وتقول لنفسك : هذا الألم شئ سىء ، ولكنى سأعيش ،

(١) Controlling catastrophizing thoughts

(*) تضخيم الخصائص المنفرة والمثيرة للقلق التى ترتبط ببعض الأحداث بطريقة تفوق أى مجهود للتوافق (Rathus, 1981, P. 495) .

لست أنا الوحيد الذى يعانى من مثل هذا الألم ولكن بعد مقابلة طبيب الأسنان قد أتساءل هل الألم كان موجود فعلا . إننى لست مستاء من الطبيب ، فهو يعرف ما يفعله تماما ، وهذا العمل يبدو بالنسبة له عملا روتينيا . . على أى حال سيزول الألم ربما بعد ساعة أو ساعتين . .

إن هناك علاقة تمضى على نحو دائرى بين المشقة واستجابتك لها . فإذا رفعت من احساسك بالمشقة ، فمن المحتمل أنك بذلك تزيد من وقعها عليك . وقد اقترح دونالد ميتشانيوم Meichenbaum اجراء من ثلاث مراحل للتحكم فى الأفكار المأساوية التى قد تصاحب الألم ، والقلق ، والاحباط ، والصراع .

(أ) تنمية الوعى بالأفكار المأساوية من خلال الملاحظة الواعية للذات .
(ب) اعداد أفكار تناقض الأفكار المأساوية ، والتدريب عليها لتواجه بها الأفكار المأساوية .

(ج) المكافأة الذاتية على التغيرات المؤثرة فى نمط التفكير .

٣ - خفض الاستثارة ^(١) :

عندما تضبط الساعة الرنانة لتوقظك ، فإن رنينها بعد استيقاظك يصبح لا وظيفة له ، وكذلك بمجرد علمك بوجودك فى موقف مشقة ، واستعدادك للتعامل معه ، فليس من المجدى أن يظل الجهاز العصبى السمبثاوى يضخ الدم بشدة خلال الشرايين . وقد ابتكر علماء النفس وعلماء آخرون أساليب عديدة لمساعدة الناس على خفض الاستثارة الجسمية وتشمل « التفكير التأملى ^(٢) » ، « والعائد الحيوى ^(٣) » ، « والاسترخاء التدريجى ^(٤) » ، « والتنفس البطنى العميق ^(٥) » ، (أى عن طريق حركات الحجاب الحاجز) .

وتشير البحوث والدراسات إلى أن التفكير التأملى ييسر التوافق أو التكيف للمشقة دون نقص فى إدراك البيئة الخارجية ، وبالتالي فإن التفكير التأملى لا يقلل من إدراك التهديدات المحتملة . كما أن التمرين على العائد الحيوى للتوافق مع المشقة يؤدى دورا مهما . وقد قام آلان سيروتا Alan Sirota بتدريب ٢٠ سيدة ما بين عمر ٢١-٢٧ سنة لكى يخفضوا إراديا من عدد ضربات القلب بالتمرين على العائد الحيوى . وقد قررت السيدات أن الصدمة الكهربائية المؤلمة كانت أقل إيلا ما لهن بعد التدريب على العائد الحيوى . وأوضح كاتشيل وبروكتور Catchell & Proctor أن طلاب الجامعة تعلموا ابطاء ضربات القلب من خلال التمرين على العائد الحيوى ، وبالتالي انخفض لديهم قلق التحدث أمام الآخرين .

Progressive relaxation	(٤)	Lowering arousal	(١)
Diaphragmatic breathing	(٥)	Meditation	(٢)
		Biofeedback	(٣)

وكذلك الحال بالنسبة للاسترخاء التدريجي والذي يوجه إلى العضلات . ويمكنك أن تنتقي عضلة من عضلات جسمك ، ثم تحاول تقليصها بشدة ، وبعد عدة دقائق قليلة تتركها لتعود لحالتها . وستشعر بشد أو توتر شديد في العضلة . ولكنك لن تستطيع القيام بهذه العملية إلى ما لا نهاية ، وستصل حتما إلى مرحلة لا تستطيع بعدها ممارسة هذا التمرين .

وقد لاحظ جاكبسون Jacobson أن الأفراد المصابين بالتوتر يشدون عضلاتهم ، دون وعي منهم . وتساءل ماذا يحدث لو أنهم فعلوا العكس ؟ وأجاب بأنه يمكنهم الاسترخاء بفعالية أكثر . ويرى جاكبسون أنه يمكن إحداث التوتر في البداية ثم يتبعه بعد ذلك استرخاء للمجموعات العضلية المختلفة في الجسم ومن شأن هذا الاجراء أن يجعل الأفراد أكثر وعيا بتوترات عضلاتهم ، وأن يتمكنوا من التمييز بين مشاعر التوتر ومشاعر الاسترخاء في عضلاتهم . وقد تطور هذا الأسلوب - أسلوب الاسترخاء التدريجي - على أيدي المعالجين السلوكيين ، وأشهرهم جوزيف ولبة J. Wolpe . ويخفض الاسترخاء التدريجي من الاستثارة السيمبثاوية التي تصاحب استجابات الانذار . وقد أظهر فائدة كبيرة مع أمراض التكيف التي تتدرج من الصداع بأنواعه المختلفة حتى ارتفاع ضغط الدم .

ومن الوسائل التي تساعد على خفض الاستثارة أيضا ، التنفس البطيء ، وذلك عن طريق إبطاء التنفس والتركيز على حركات البطن والحجاب الحاجز ، أو بتنبية الاستثارة الباراسيمبثاوية التي توازن أو تقابل الاستثارة السيمبثاوية وتؤدي إلى مشاعر الاسترخاء . ويمكن توضيح هذا الاجراء كما يأتي :

استلق على ظهرك ، ضع يدك برفق على معدتك (بطنك) ، تنفس حتى تشعر بأن معدتك ترتفع في كل مرة مع الشهيق ، ثم تنخفض مع الزفير . استخدم هذا الأسلوب لمواصلة التنفس البطيء المنتظم مع مراعاة أن التنفس يتم من خلال الأنف فقط ثم أن تستغرق نفس الفترة الزمنية في الشهيق والزفير ، استمر في هذا العمل باستمرار وبتأن ، وقد يكون من المفيد أن تعد الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ وهكذا حتى ألف أثناء التنفس واستمر في هذا ما دام مريحاً لك . .

٤ - إعادة تشكيل خط سير الحياة اليومية ^(١) :

لابد لنا أن نتوقف مع أنفسنا لإعادة صياغة حياتنا اليومية وأن نبتعد أو نقاوم النمط « أ » من السلوك . وأن نعطي أنفسنا قدرا من الراحة ، وأن نجعل لأنفسنا نسقا من القيم يحكم تصرفاتنا . وهل نحن نؤمن ونحبذ التعاون أم التنافس ؟ بالانجاز أم بالحسابات المالية وتقدير أثنان الأشياء ؟ هل نركز دائما على أن نفعل كل ما في وسعنا سواء في العمل أو في وقت الفراغ أم أننا نحاول توزيع المجهود توزيعا منظما وانتقائيا ؟ !

حاول أن تتحدى الفكرة اللامعقولة التي تسيطر عليك بأن الدنيا ستقلب رأسا على عقب إذا لم تؤد كل مهامك أداء كاملا وتاما في كل وقت . حاول التأمل والتفكير الهادف ، أو الاسترخاء لخفض مستوى الاستثارة ، وذلك مرة أو مرتين في اليوم ولمدة عشر أو عشرين دقيقة . بمعنى آخر توقف كل فترة لتصحيح مسارك ، ولتعيد ترتيب حياتك التي اضطربت في زحمة الحياة . ويمكنك أن تفعل ذلك من خلال الهندسة البيئية^(١) ، والابطاء^(٢) .

(أ) الهندسة البيئية (تغيير البيئة) :

حاول أن تفعل الآتى بقدر الامكان :

اجعل ساعة الايقاظ الخاصة بك خفيفة الصوت ، استيقظ مبكرا ، حتى تستطيع أن تسترخي وتقرأ الجرائد (مع البعد عن صفحات الحوادث) مع فنجان من المشروب المفضل بالنسبة لك أو حاول التأمل فيما حولك ، غادر المنزل مبكرا واسلك طريقا للعمل أو للمدرسة أكثر جاذبية ، حاول تجنب ساعات الذروة في المرور ، تناول وجبة خفيفة قبل بداية العمل أو اليوم الدراسي ، استخدم فترات الراحة (الفسح) في القراءة أو التمرينات الرياضية أو الاسترخاء ، قلل - ما أمكنك - من تعاطي المنشطات مثل الكافيين ، وإن كان لابد من القهوة فلتكن خالية من الكافيين ، لا تجعل عملك روتينيا يوميا ، لا تجعل سيارتك (إن كان لديك سيارة) جاهزة دائما ، حاول أن تنوع في الأنشطة التي تقوم بها ، دع الأعمال غير الضرورية تذهب لليوم التالي . إن كنت متعجلا نظم الوقت لصالحك ، استمع للموسيقى ، جدد نشاطك بحمام ساخن أو بتمرين رياضي . وإذا كانت حياتك لا تسمح بذلك ، فابحث عن حياة جديدة .

(ب) تغيير السلوك :

في كثير من الأحيان لا يكون مصدر المشقة التي نعاني منها آتيا من البيئة ، وإنما مصدره سلوكنا الشخصي . فالفشل في الجامعة قد ينتج عن عدم الانتباه في الفصل أو المذاكرة غير الكافية وغير السليمة كما أن فقد اهتمام الآخرين قد يعكس كثرة التبرم أو الشكوى ، والجبن أو العدوان الزائد تجاه الآخرين .

وبناء على ذلك فإن الطريقة المؤثرة لتقليل المشقة هو تغيير السلوك ، فالأزواج الذين يذهبون لأماكن الإرشاد الزواجي سيكتشفون أنه لابد من إعادة التوافق لطرق التعامل مع بعضهم البعض . والواقع أن الذين يطلبون الارشاد أو العلاج من أى نوع ، هم الذين يسألون عن المساعدة في تغيير سلوكهم واتجاهاتهم (Kagan & Haremann, 1980, P.420) وفيما يلي بعض الإرشادات العامة لتغيير السلوك .

تحرك ببطء عندما تستيقظ ، قد سيارتك أو دراجتك ببطء ، فذلك يوفر الطاقة ويؤمن حياة الآخرين ، ويقلل من مخالفات المرور ، لا تلتهم الأكل ، بل تناوله ببطء ، لا تطلق الكلمات دون تفكير ، تكلم ببطء معقول ، ولا تجهد نفسك بالاستطراد والتكرار في الكلام ، ركز على مظاهر السلوك أو النشاطات القابلة للتغير في حياتك ، فالتغيير مطلوب ، ولكن دون افراط لا تتوقف عن التدخين وعن الغذاء (عمل رجيم) في نفس الوقت . زيادة الدخل لا تعنى ارتكاب المخالفات أورهن مستلزمات المنزل ، إذا كانت بينك وبين جارك بعض المشكلات العادية ، فمن الخطأ التفكير في أن الانتقال من مدينة إلى مدينة أخرى سيسمح لك بالتوافق والحياة الهادئة .

هناك بلا شك جوانب ايجابية كثيرة في حياتنا يمكن استخدامها لنحيا حياة هادئة متوافقة .

(٤) قياس التوافق وسوء التوافق :

نستمد معلوماتنا عن الطرق المتبعة للتوافق مع ظروف الحياة من مصدرين . والملاحظات تأتي إما من الدراسات الميدانية أو من التجريب المعمل .

وتشمل الدراسات الميدانية ملاحظة البشر والحيوانات أثناء توافقهم للمواقف الطبيعية ، ولا تقتصر الدراسات الميدانية على مواقف الحياة العادية والمألوفة ، وإنما تنفذ أيضا في المواقف الطارئة . والمثال الحى على هذه الملاحظات ما قام به عالم النفس ذو التوجه التحليلي ، برينو بتيلهيم B. Bettelheim (١٩٦٠) الذى قدم حسابات وتحليلات سيكولوجية للظروف السيكولوجية والفيزيكية غير العادية التى تعرض لها المسجونون ، وأشكال التوافق التى قاموا بها . وقد كان بتيلهيم سجيناً عاش الخبرة بنفسه . وتقدم ملاحظات بتيلهيم بعض التفسيرات الامبيريقية لما يحدث للبشر الذين يعيشون في ظل ظروف صعبة .

وتختلف الدراسات التجريبية عن الدراسات الميدانية ، في أن المشقة التى تتطلب التوافق تختلف في المعمل . ونظراً لأن المجرب يتدعها ، فإنها - أى هذه الأحداث الشاقة - تكون معتدلة الشدة . ولعل المميزات الرئيسية للمنحى التجريبى والتى تجعله أفضل من الدراسات الميدانية ١ - امكانية اجراء قياسات دقيقة ومضبوطة . ٢ - امكانية عزل العوامل السببية الهامة . أما السبب الرئيسى فهو اصطناع المواقف التى تأتى أبسط من مثيلاتها في الحياة الطبيعية . وهذا يخلق نوعاً من التساؤل عن مدى انطباق القواعد التى تخرج بها من العمل على الحياة الفعلية (Lazarus, 1969, PP. 18-19) .

وكأى وظيفة نفسية ، أو سمة سلوكية ، حظى التوافق بمحاولات للقياس والتكميم . ويأتى الحديث عن قياس التوافق في اطار الحديث عن قياس الشخصية ، وعادة يأخذ قياس التوافق شكل الاستخبارات وربما الاستبارات . وقد حاولنا البحث عن مقاييس للتوافق في بعض كتب القياس النفسى وكتب الشخصية فلم نعر إلا على أشهر هذه المقاييس وأكثرها قائمة

للتوافق^(١) ، وقد صدرت هذه القائمة عن مطبعة جامعة ستانفورد عام ١٩٣٤ وهي من وضع « هوبل » وظهرت الترجمة العربية لها عام ١٩٦٠ بعنوان « اختبار التوافق للطلبة » وتتكون من « ١٦٠ » بنداً في النسخة الأمريكية ، بينما تحتوى النسخة المصرية المعربة على « ١٤٠ » بنداً وتجاب « بنعم » أو « لا » فقط . وتقيس هذه البطارية أربعة جوانب للتوافق هي :

- ١ - التوافق المنزلى : ويشير إلى درجة التوافق في الحياة المنزلية .
- ٢ - التوافق الصحى : ويدل على درجة التوافق من الناحية الصحية .
- ٣ - التوافق الاجتماعى : ويقيس الميل إلى الخضوع والانسحاب في العلاقات الاجتماعية مقابل السيطرة والعدوان في الاتصالات الاجتماعية .
- ٤ - التوافق الانفعالى : الاتزان / عدم الاتزان في الحياة الانفعالية للأفراد ويستخدم مع طلبة وطالبات المدارس الثانوية ، والجامعات . ويفيد في تحديد المجال الخاص الذى يعانى فيه الفرد من مشكلات توافقية ، ومن الممكن استخدام الدرجة الكلية التى يحصل عليها الفرد للدلالة على درجة التوافق العام (عبد الخالق ، ١٩٨٦ ، من ص ٢٨٩ - ٢٩٠) .

ومن أمثل بنود هذا الاستخبار :

- (أ) هل تكثر من أحلام اليقظة ؟ [نعم لا]
(ب) هل تشعر بالخوف إذا اضطرت لمقابلة طبيب بخصوص مرض معين ؟ [نعم لا]
(ج) هل شعرت مرة برغبة شديدة في الهرب من البيت [نعم لا]

(خير الله ، وزيدان ، ١٩٦٦ ص ١٩٣)

وهناك مقياس آخر استخدمه بعض الباحثين (الخضرى ١٩٨٧ ص ٢٠٨) يسمى مقياس ضبط التوافق وهو مشتق من اختبار منيسوتا متعدد الأوجه للشخصية (MMPI) والذى أعد النسخة العربية م. ش. ربيع ، ١٩٧٨ ، وتفسير درجته مثل تفسير درجة بقية الاختبارات منيسوتا .

وهناك مقياس ثالث استخدمه بعض الباحثين في دراساتهم (انظر : عبد الرحمن دسوقي ، ١٩٨٨) ويسمى مقياس التنبؤ بالتوافق الزوجى وأعدّه فى الأصل لوك Look ، وولس Wollace ويتكون من ٣٥ بنداً . وهناك مقياس آخر اسمه مقياس التوافق الزوجى له صورتان ، صورة أصلية وصورة مختصرة ، وأعدّه أيضاً لوك وولس ويتكون من ١٥ عبارة تتم الإجابة على البند الأول بوضع دائرة حول نقطة تمثل درجة السعادة الزوجية والتى تتراوح بين غير سعيد (صفر)

إلى سعيد جدا (٣٥) أما البنود من الثانى إلى التاسع فتجيب عن طريق وضع علامة (/) أمام اجابة واحدة من هذه البنود ، أما البنود من العاشر إلى الخامس عشر فيتم اختيار اجابة واحدة أو أكثر من الاجابات الموجودة أمام كل بند .

مستويات سوء التوافق :

نود قبل أن نختم حديثنا أن نلفت النظر إلى أنه من الخطأ التصور بأن التوافق أو سوء التوافق درجة واحدة ، أو أنه يمكن تصنيف البشر إلى متوافقين أو غير متوافقين وبحسن هنا أن نستعين بأحد مفاهيم القياس النفسى وهو مفهوم « المتصل أو التدرج المتصل »^(١) . بمعنى أن التوافق يمثل متصلا يمتد بين قطبين أحدهما أقصى درجات التوافق ، والقطب الآخر أقصى درجات سوء التوافق . بل إن سوء التوافق يمكن اخضاعه لمثل هذا التصور . أى أنه يمتد من سوء التوافق البسيط أو الخفيف والذي نواجهه كثيرا فى حياتنا اليومية ، حيث لا تخلو حياة أى انسان من بعض المشكلات التى تسبب له بعض الاضطرابات والضيق ، غير أن معظم الناس يستطيعون فى الغالب حل ما يعترضهم من مشكلات ، والتخلص مما تسببه لهم من مشاعر الضيق والاضطراب والقلق ، كما يستطيعون الاستمرار فى أداء أعمال حياتهم اليومية بطريقة طبيعية وفعالة . ولكن بعض الناس يجدون صعوبة فى حل مشكلات حياتهم اليومية والتخلص مما تشهده من مشاعر الضيق والتعاسة ، فتضطرب علاقاتهم الاجتماعية ، وتضعف فعاليتهم فى أداء أعمالهم بشكل واضح (نجاتي ، ١٩٨٤ ، ص ٣٨٧) .

والطرف المقابل للمتصل ، أو أقصى درجات سوء التوافق النفسى والاجتماعى ، هو ما يمكن تسميته بالسلوك المضطرب أو المرضى ، أو الأمراض النفسية أو ما يحلو للبعض أن يسميه السلوك الشاذ .

وقد قدم الأطباء النفسيون وعلماء النفس الاكلينيكي تصنيفات متتابعة ومتعددة للأمراض النفسية . وهناك نوعان أكثر شيوعا لدى غير المتخصصين هما الأمراض النفسية (وهى خفيفة الوطأة) والأمراض العقلية (شديدة فى درجتها وأعراضها) . وهما ما يطلق عليه المتخصصون الأمراض العصبية والأمراض الذهانية (العصاب^(٢) والذهان^(٣)) .

وسوف نقدم فيما يلى عرضا مختصرا لهذه الاضطرابات :

(١) الأمراض العصبية :

وانتشار هذه الأمراض يفوق ما نعرفه عن الأمراض العقلية والعضوية . ويتسم العصاب بصفة عامة بوجود صراعات داخلية ، ويتصدع فى العلاقات الشخصية ، وظهور أعراض مختلفة

Continuum (١) Neurosis (٢) Psychosis (٣)

أهمها القلق والخوف ، والاكتئاب والوساوس ، والأفعال القهرية ، وسهولة الاستثارة والحساسية الزائدة ، واضطرابات النوم والطعام وكذلك الأعراض الهستيرية . ويحدث ذلك دون المساس بترابط وتكامل الشخصية ، ويتحمل المريض المسؤولية كاملة ، والقيام بالواجبات كمواطن صالح ، والحياة والتجاوب مع الآخرين دون احتكاك واضح ، مع سلامة الإدراك واستبصار المرضى بآلامهم والتحكم في الذات مما يميز هذه الاستجابات العصابية عن الذهان الذي تضطرب فيه هذه الصفات . ويمكن أن نضع تحت هذه الفئة الأمراض التالية :

- (أ) استجابة القلق ^(١) .
- (ب) الاستجابة التفككية والاستجابة التحويلية ^(٢) ويطلق عليها الهستيريا ^(٣) .
- (ج) استجابة الخوف المرضى ^(٤) .
- (د) استجابة الوسواس القهري ^(٥) .
- (هـ) استجابة الاكتئاب (النفسى) ^(٦) .
- (و) الاعياء النفسى ^(٧) (النيوراسثنيا) .

(٢) الأمراض الذهانية (العقلية) :

يتساوى عند الكثير من العامة لفظ الجنون مع الأمراض العقلية ، وهذا خطأ واضح ، لأن كلمة الجنون ليس لها دلالة طبية واضحة ، ولا يوجد أى مرض فى الطب النفسى يسمى بالجنون . وأن ما نلاحظه هو اضطراب فى السلوك والتفكير بعيدا عن مألوف تقاليد المجتمع .

وتتميز الأمراض الذهانية بعدة أعراض تفرقها عن الأمراض العصابية . وإن كانت هذه التفرقة ليست يسيرة دائماً . وتنتشر هذه الأمراض بين المجموع العام بنسبة تتراوح بين ٥ - ١٠٪ وأهم خصائصها :

- ١ - اضطراب واضح فى السلوك بعيدا عن طبيعة الفرد من انطواء وانعزال ، اهمال فى الذات والعمل ، والاهتمام بأشياء بعيدة عن طبيعته الأصلية .
- ٢ - تغير فى الشخصية الأصلية ، واكتساب عادات وتقاليد وسلوك تختلف عن الشخصية الأولى .
- ٣ - تشوش فى محتوى ومجرى التعبير عن التفكير .
- ٤ - تغير الوجدان عن سابق أمره .

(١)	Anxiety	(٥)	Obsessive compulsive Neurosis
(٢)	Dissociative & conversion reactions	(٦)	Depressive reaction
(٣)	Hysteria	(٧)	Neuraesthesia
(٤)	Phobia		

٥ - عدم استبصار المريض بعلته ، فلا يشعر بمرضه وأحيانا يرفض العلاج اعتقادا منه أنه لا يعاني من أى مرض .

٦ - اضطراب فى الإدراك مع وجود الهذات (١) والهلاوس (٢) .

٧ - البعد عن الواقع والتعلق بحياة منشؤها اضطراب تفكيره .

ولا يلزم وجود كل هذه الأعراض مع بعض ، بل أحيانا ما يبدأ المرض بمجموعة واحدة من هذه الاضطرابات .

ويجب أن نفرق بين الذهان الوظيفى (٣) والذهان العضوى (٤) . فالذهان الوظيفى هو الأمراض العقلية التى لا نستطيع حتى الآن إيجاد سبب تشريحى أو باثولوجى (مرضى) لها ، ولكن ذلك لا يمنع وجود اضطراب كيميائى فسيولوجى لا تستطيع العين المجردة رؤيته أو حتى تحت الميكروسكوب (عكاشة ، ١٩٧٦ ، ص ١٤٠ - ١٤١) .

ويشمل الذهان الوظيفى الأمراض التالية :

(أ) مجموعة أمراض الفصام (٥) .

(ب) الذهان الوجدانى (٦) ويضم :

- ذهان المرح الاكتئابى (٧) وهو عبارة عن نوبات مرح أو نوبات اكتئاب - أو نوبات دورية بين المرح والاكتئاب .

- مرض السواد الارتدادى (اكتئاب سن اليأس (٨)) .

أما النوع الثانى من الذهان فهو الذهان العضوى ، ولا يعتبر من أمراض سوء التوافق النفسى الاجتماعى المباشر . حيث إن سببه هو عطب أو تلف فى الجسم ، (وخاصة الجهاز العصبى) . غير أن بعض مرتبات المشقة التى سبق أن أشرنا إليها ، وفى الحالات الشديدة منها يمكن أن تؤدى إلى إصابات عضوية تمثل بداية لهذا النوع من الذهان .

(٣) اضطرابات الشخصية :

يمكن تقسيم اضطرابات الشخصية إلى الأنواع التالية :

Schizophrenia	(٥)	Delusions	(١)
Effective Psychosis	(٦)	Hallucinations	(٢)
Manic deoressive Psychosis	(٧)	Functional Psychosis	(٣)
Involutional Melancholy	(٨)	Organic Psychosis	(٤)

(أ) اضطرابات نمط الشخصية :

ويتميز أصحاب هذه الاضطرابات بعدم القدرة على التكيف إلا في حدود أنماط شخصياتهم مع عدم تغير المزاج عن المؤلف عن هذه الشخصية ، وحياتهم عبارة عن محاولات متكررة للوصول إلى علاقة وتوافق مع البيئة وعادة ما يصاحب هذه الشخصيات أعراض عصابية متعددة وتعرض تحت المشقة والاجهاد لظهور الذهان وهي تنقسم إلى :

- ١ - الشخصية العاجزة^(١) .
- ٢ - الشخصية الفصامية^(٢) .
- ٣ - الشخصية الدورية^(٣) .
- ٤ - الشخصية البارانونية (الخيالية)^(٤) .

(ب) اضطراب سمة الشخصية :

لا يستطيع أصحاب هذه الشخصية مواصلة التوازن الانفعالي خاصة تحت المشقة وذلك لقصور نضجهم العاطفي ، ويتعرضون لأعراض عصابية ولكن نادرا ما يصابون بالذهان .

- ١ - الشخصية غير المتزنة انفعاليا^(٥) .
- ٢ - الشخصية السلبية العدوانية^(٦) .
- ٣ - الشخصية القهرية .
- ٤ - الشخصية المستيرية .

(ج) اضطرابات الشخصية المرضية الاجتماعية :

ويعتبر أصحاب هذه الشخصية مرضى بالنسبة لدرجة توافقتهم وتكيفهم مع المجتمع وسلوكهم المضاد له ، ولكن أحيانا ما تكون هذه الشخصية نتيجة لاضطراب عصابي أو ذهاني أو عضوي أولى وتشمل :

- ١ - استجابة ضد اجتماعية
 - ٢ - استجابة لا اجتماعية
 - ٣ - الانحراف الجنسي^(٨)
- (٧) الشخصية السيكيوبانية

Emotionally	(٥)	Inadequate	(١)
Passive - aggressive	(٦)	Schizoid	(٢)
Psychopathic	(٧)	Cyclothymic	(٣)
Sexual deviation	(٨)	Paranoid	(٤)

٤ - الادمان أو الاعتماد على المخدرات بشكل عام (وقد سبق أن تحدثنا عن تعاطى المخدرات كأسلوب للتوافق مع المشقة ، وهنا يمكن اعتباره مترتبات سوء التوافق حيث إن العلاقة بين تعاطى المخدرات وسوء التوافق علاقة دائرية .

وهناك بعض الأمراض النفسية ، تربط بمستويات العمر ويشارك في الاهتمام بها كل من الطب النفسى ، وعلم النفس الاكلينيكي ومنها :

١ - ذهان وعصاب المسنين : وتشمل عته ما قبل الشيخوخة ، وعته الشيخوخة ، وعته تصلب شرايين المخ ، وذهان الشيخوخة الوجداني ، وفصام الشيخوخة ، وحالات الهذيان ، وأنواع أخرى مثل الصرع ، وزهري الجهاز العصبي ، وأورام المخ ، وهبوط القلب . . إلخ .

٢ - أمراض الطفل العصابية والذهانية : ويمكن تصنيف الأعراض الاكلينيكية لدى الطفل إلى :

(أ) اضطرابات سلوكية وتشمل اضطرابات النوم ، واضطرابات الطعام ، واضطرابات التبول والتبرز ، واضطرابات الكلام ، واضطرابات الحركة ، واضطرابات الجنس ، والاضطرابات الاجتماعية .

(ب) اضطرابات عصابية وتضم القلق النفسى ، والهستيريا ، والوسواس القهرى ، والاكتئاب التفاعلى .

(ج) اضطرابات ذهانية وظيفية وتشمل : الاضطرابات الوجدانية فى الطفل ، وفصام الطفولة .

(د) اضطرابات ذهانية عضوية .

٣ - التأخر العقلى : وينقسم إلى قسمين :

(أ) التأخر العقلى الأولى ويكون السبب وراثيا أساسا .

(ب) التأخر العقلى الثانوى ويكون السبب بيثيا أو مكتسبا مع الحمل أو الولادة (*) .

(*) يعتبر هذا عرضا موجزا لبعض تصنيفات الأمراض النفسية واضطرابات السلوك بوجه عام ، ولزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى بعض المصادر الطبية النفسية ، وكتب علم النفس الاكلينيكي ، ونشير في هذا على سبيل المثال لا الحصر إلى (عكاشة ، ١٩٨٨) .

خاتمة

قدمنا فيما سبق عرضا لسيكولوجية التوافق ، حاولنا فيه ابراز أهمية موضوع التوافق في الدراسات السيكلوجية ، والفوائد التطبيقية التي ترجى من وراء دراسته في ميادين التربية والتعليم ، والصناعة ، والخدمة النفسية الاكلينيكية ، والصحة النفسية . ثم قدمنا بعد ذلك لتعريف التوافق وبعض المفاهيم الأخرى المرتبطة به والقريبة منه مثل التكيف والتأقلم وأوجه الشبه بينهما ، ثم تعرضنا بشيء من التفصيل لأسباب سوء التوافق فتحدثنا عن المشقة ومسبباتها كأحداث الحياة ، والألم ، وآثار الحرارة الشديدة ، وآثار الزحام ، والقلق ، والاحباط ، والصراع وأنواعه ، والنمط « أ » من السلوك ، ثم تعرضنا للمشقة التي لا ترتبط مباشرة بالصراع أو الاحباط . وفي فقرات مستقلة تحدثنا عن مترتبات المشقة والصراع والاحباط ، وعلاقة ذلك بالاصابة بالأمراض الجسمية والمتاعب النفسية . ثم أفردنا الجزء الأخير من هذا الفصل لأساليب التوافق وقسمناها إلى نوعين : الأول الأساليب السلبية أو المؤقتة وفيها تحدثنا عن الحيل أو الميكانيزمات الدفاعية كما قدمتها نظرية التحليل النفسى ، وتعاطى المخدرات . وفي النوع الثانى وهو الأساليب الايجابية تحدثنا عن تحمل المسئولية ، والتحكم فى الأفكار المأساوية المؤلمة ، وخفض الاستثارة الزائدة ووسائله (كالتأمل ، والعائد الحيوى ، والاسترخاء التدريجى ، والتنفس البطنى البطيء) ، واعادة تشكيل خط سير الحياة اليومية من خلال الهندسة البيئية وتغيير السلوك وفى نهاية الفصل عرضنا لطرق قياس التوافق لمستويات سوء التوافق والاضطرابات السلوكية المختلفة .

المراجع

REFERENCES

- ١ - الخضرى (نجية أحمد) ؛ قياس ضبط التوافق النفسى بين طلبة الجامعات الحاصلين على الثانوية الفنية ونظرائهم الحاصلين على الثانوية العامة ، كتاب بحوث المؤتمر الثالث لعلم النفس فى مصر ، الجيزة : مركز التنمية البشرية والمعلومات ، ١٩٨٧ ، ص ٢٠١ - ٢١٦ .
- ٢ - الملا (سلوى عبد الرحمن) ؛ دوافع الانسان فى : محمد فرغلى فراج ، عبد الستار ابراهيم ، سلوى الملا ، السلوك الإنسانى نظرة علمية ، القاهرة : دار الكتب الجامعية ، ١٩٧٥ ، ص ١٢٥ - ١٥١ .
- ٣ - تشايلد (دينس) ؛ علم النفس والمعلم ، ترجمة عبد الحليم محمود السيد ، زين العابدين درويش ، حسين الدرينى ، القاهرة : الأهرام ، ١٩٨٣ .
- ٤ - خير الله (سيد محمد) ؛ زيدان (محمد مصطفى) ، القدرات ومقاييسها ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٦ .
- ٥ - زهران (حامد عبد السلام) ؛ الصحة النفسية والعلاج النفسى ، القاهرة : عالم الكتب ، الطبعة الثانية ، ١٩٧٨ .
- ٦ - عبد الخالق (أحمد محمد) ؛ استخبارات الشخصية ، الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ١٩٨٦ ، الطبعة الثانية .
- ٧ - عبد الرحمن (محمود السيد) ؛ دسوقى (راوية محمود) ، التنبؤ بالتوافق الزوجى ، فى كتاب المؤتمر الرابع لعلم النفس ، الجيزة : مركز التنمية البشرية والمعلومات ، ١٩٨٨ .
- ٨ - عكاشة (أحمد) ؛ الطب النفسى المعاصر القاهرة : الأنجلو المصرية ، ١٩٨٨ .
- ٩ - عوض (عباس محمود) ؛ مدخل إلى الأسس النفسية والفسولوجية للسلوك . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٥ .
- ١٠ - فراج (محمد فرغلى) ؛ مرضى النفس فى تطرفهم واعتدالهم ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١ .

- ١١- كامل (مصطفى محمد) ؛ أثر المعلم على توافق التلاميذ واتجاهاتهم نحو العمل المدرسى ، كتاب بحوث المؤتمر الثالث لعلم النفس فى مصر ، الجيزة : مركز التنمية البشرية والمعلومات ، ١٩٨٧ ، ص ٢١٧ - ٢٣٩ .
- ١٢- مجمع اللغة العربية ؛ المعجم الوسيط ، القاهرة ١٩٨٥ ، الطبعة الثالثة ، الجزء الثانى .
- ١٣- نجاتى (محمد عثمان) ؛ علم النفس الصناعى ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٦٤ ، الطبعة الثانية ، الجزء الأول .
- ١٤- نجاتى (محمد عثمان) ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٤ ، الطبعة الحادية عشرة .
- 15 — Dworetzky, J.; "Psychology", New York : West Publishing Company, 1985, 2nd (ed.).
- 16 — English, H. B.; & English, A. C. "A Comprehensive dictionary of Psychological and Psychoanalytical terms", New York : Longmans, 1958.
- 17 — Kagan, J. & Havemann, E.; Pasychology : An introduction, New York : Harcourt Brace Javanouick, Inc., 194th (ed.).
- 18 — Kounin, J. S. & Gump, P. V.; " The influence of apunitive and nonpunitive upon children,s concepts of school misconduct, Jourmar of Educational Psychology, 1961, Vol., 52, pp. 44 - 49.
- 19 — Lazarus, R. S.; " Patterns of adjustment and human effectiveness", New York : Mcgraw - Hill Book Company, 1969.
- 20 — Rachman, S.; "Towards a new medical Psychology" in S, Rachman (Ed.) Contributions to medical Psychology; Vol. I, Oxford : Pergamon Press Ltd., 1980.
- 21 — Rathus, S. A.; "Psychology", New York : Halt Pnehart and Winston, 1981.
- 22 — Selye, H.; "The Stress of Life", New York : McGraw - Hill, 1956.
- 23 — Soueif, M. I.; El - Sayed A. M., Darweesh, Z. A. & Hannourah, M. A. "The extent of nonmedical use of Psychoactive substances among secondary school students in greater Cairo, "Drug and Alcohol Dependence, 1982, "a" 9, 15 - 41.

- 24 — **Soueif, M. I.;** Darweesh, Z. A. Hannourah, M. A. El - Sayed, "The nonmedical use of Psychosctive substances by male technical sxhool students in greater Cairo An epidemiological study" **Drug and Alcohol Dependence**, 1982 (b), 10, 321 — 331.
- 25 — **Soueif, M. I.;** Darweesh, Z. A., Hannourah, M. A. El - Sayed, A. M., Yunis, F. A. & H. S. "The extent of drug use among egyptian male university students , **Drug and Alcohol Dependence**, 1986, 18, 389 — 403.
- 26 — **Soueif, M. I.;** Hannourah, M. A., Darweesh, Z. A., El - Sayed A. M., Yunis, F. A. & H. S. Taha, "The use of Psychoactive substances by female Egyptian University students, Compared with their male Colleagues on relected items", **Drug and Alcohol Dependence**, 1987, 19, 233 — 247.



ثبت المصطلحات

(A)

Additive Colours	ألوان مضافة	Ability	قدرة
Adjusted	متوافق	Abnormal	شاذ (غير سوى)
Adjustment	توافق	Abnormality	شذوذ
Adrenaline	هرمون الأدرينالين	Absolute :	مطلق
Adrenals	غدد أدرينالية	— refractory phase	فترة امتناع أو توقف مرور السيل العصبي
Affect	وجدان	— threshold	عتبة مطلقة
Affective :	وجداني	— Zero	صفر مطلق
— arousal theory	نظرية الاستثارة الوجدانية	Abstraction	تجريد
— Psychosis	ذهان وجداني	Abstract thinking	تفكير تجريدي
— tone	نبرة أو (طابع وجداني)	Acceptance	تقبل
Afferents	ألياف مصدرة	Access	حرية الاقتراب أو الوصول
Affiliation	إنتباء	Accommodation	تأقلم
Affinity for unknown	انجذاب نحو المجهول	Accumulative	تراكمي
After effect	أثر لاحق	Achievement	إنجاز (تحصيل)
After images	صور لاحقة	Acquisition	إكتساب
Age	عمر	Activation :	تنشيط
Agent	مؤثر (عامل)	— syndrome	زملة تنشيط أو استثارة
Aggression	عدوان	— theory of emotion :	نظرية تنشيط الإنفعال
Agnosia	عمه (عجز عن التعرف على المنبهات المعتادة)	Active :	فعال (إيجابي)
Air hunger :	جوع للهواء	— Participation	مشاركة فعالة
— motive	دافع الجوع للهواء	— volitional attention	إنتباه إرادي (فعال)
Alarm	نذير (إنذار)	Activity	نشاط
Alcoholics	كحوليات	Adaptation	تكيف
Allergens	مواد مثيرة للحساسية	Adaptative :	تكيفي
American Psychological association :	جمعية علم النفس الأمريكية	— behavior	سلوك تكيفي
Amplitude	سعة	— diseases	أمراض التكيف
Amygdala	لوزة	— skills	مهارات تكيفية
		— stimulus	منبه تكيفي

Ascending reticular activating system :	جهاز التنشيط الشبكي الصاعد	Analogy	مماثل
As - if " Picluie "	كما لو كانت صورة	Anal stage	مرحلة شرجية
Asocial :	لا علاقة له بالتنبيهات الاجتماعية	Analytical psychology	علم نفس تحليلي
— dialect	حوار لا اجتماعي	Anger	غضب
Assertive	توكيدي	Anima animus	الأنيميا أنيموس
Assertiveness	توكيدية	Animal psychology	علم نفس حيواني
Assimilation	تمثيل	Anlmism	احيائية
Association :	تداعي (ترابط)	Anonyms	أضداد
— areas	مناطق الترابط	Antecedents	مقدمات (بواند)
Associational Fluency	طلاقة التداعي	Anticipation	توقع
Associative meaning	معنى ترابطي	Anticipatory	توقعي
Asthma	ربو	— imagination	تخيل توقعي
Asthmatic Attack	أزمة ربوية	Anxiety	قلق (خمس)
Asymptote	خط مقارب	Aphasia	حبة (أفزيا)
Attention	إنتباه	Apparatus	جهاز
Attitude	إتجاه	Application	تطبيق
Auditory (Auditorial) :	سمعي	Applied :	تطبيقي
— Canal	قناة سمعية	— Psychology	علم نفس تطبيقي
— environment	بيئة سمعية	Approach	منحى (أسلوب عام للتناول)
— Fatigue	تعب سمعي	Approach - approach conflict	صراع إقدام - إقدام
— sense	حاسة السمع	Approach - avoidance conflict :	صراع إقدام - أحجام
— sensory memory	تذكر حسي سمعي	Apptitude	استعداد
— space perception	إدراك المكان (من خلال السمع)	Archetypes	أنماط أولية
— stimulus	منبه سمعي	Archimeds spiral test :	اختبار القرص الحلزوني
Autistic :	إجتزاري (ذاتي)	Amy alpha test :	اختبار ألفا للجيش
— thinking	تفكير إجتراري	Amy general classification tests	اختبارات التصنيف العام بالجيش
Autokinetic movement	حركة ذاتية	Arousal :	استثارة
Autonomic nervous system :	جهاز عصبي مستقل (ذاتي - لا إرادي)	— Process	عملية استثارة
Autaxopic hypnagcepic	صورة ذاتية المدى نعاسية هلوسية زائفة	Arteriosclerosis	تصلب الشرايين
psuedohallucinatory image :	متوسط	Arthritis	إلتهاب المفاصل
Average :	متوسط	Articulation	تفصيل (تشكيل)
— I.Q.	ذكاء متوسط	Artificial ears	سماعات صناعية

Blind :	أعمى (كفيف البصر)
— spot	بقعة عمياء
Blood vessels	أوعية دموية
Blue	أزرق
Body :	جسم
— senses	جواس الجسم
— states	حالات الجسم
Bones	عظييات
Boreder line	مستوى هامشي (بين - بين)
Brain :	مخ
— storming	تفاكر (مفاكرة)
Brilliance	نصوع اللون
Branchil asthma	ربو شعبي
Broximit	تقارب

(C)

Canal	قناة
Capacity	وسع (أقصى قدرة ممكنة)
Catastrophizing thoughts	أفكار مأساوية
Cell body	جسم الخلية
Central	مركزي
— method	طريقة مركزية
— nervous system	جهاز عصبي مركزي
— property of mental life	خاصية مركزية للحياة العقلية
Centralis retina	حركة الشبكة
Cephalic nerves	أعصاب دماغية
Cerebellum	مخيخ
Cerebral	مخي
— arteriosclerosis	تصلب الشرايين المخية
— Cortex	الحاء مخي (قشرة مخية)
— hemispheres	النصفين الكرويين للمخ
— Lesions	أعطاب مخية
Cerebrum :	
	المخ (الجزء المركزي من الجهاز العصبي الذي يقع في منطقة الرأس)

Aversion	نفور
Aversive	منفر
Awe	رعب (رهبة)
Axon	محور
Azimuth (see : Zenith)	
	السمت (زاوية السمت : فلك)

(B)

Babbling	ثغثغة
Background	أرضية
Balance	توازن
Balinski Reflex	منعكس بانيكي
Basic :	أساسي
— Science	علم أساسي
— Drive	دافع أساسي
Basilar membrane	غشاء قاعدي
Battery (tests)	بطارية إختبارات
Behavior	سلوك
Behavioral	سلوكي
— potential	إمكانية سلوكية
— tendency	ميل سلوكي
Behavior Modification	تعديل السلوك
Behaviorism	سلوكية (المذهب السلوكي)
Belief	اعتقاد (معتقد)
Bell's adjustment inventory	قائمة بل للتوافق
Beta army test	مقياس بيتا للجيش (ذكاء)
Binaural cues	هاديات لكلتا الأذنين
Bipolar Continuum	متصل ثنائي القطب
Biofeedback	عائد حيوي
Biological needs	حاجات عضوية
Biology	علم الحيوان
Birth	ميلاد
Bita movement	حركة بيتا
Bleeding ulcers	قرح دامية
Blindness	عمى

— Blindness	عمى الألوان	Character	خلق
— Contrast	تضاد الألوان	Charateristic (s)	خصلة (وتجمع خصال)
— Vision	رؤية الألوان	Chemical :	كيميائي
Communication :	تخاطب (اتصال)	— nature	طبيعة كيميائية
— Systems	أنساق التخاطب	— senses	حواس كيميائية
— Theory	نظرية الاتصال	— transmitter	ناقل كيميائي
Compensation Processes	عمليات تعويض	Chromosomes	كروموزومات (صبغيات)
Competence :	كفاءة (إقتدار)	Cingulate gurus	تليف حزامي
(linguistic)	كفاءة لغوية	— Cliliary muscles	عضلات هدية
(Social)	كفاءة اجتماعية	Clarity :	وضوح
Complementary Colours	ألوان متتامّة	— of Consciousness	وضوح الوعي
Complex	معقد (مركب)	Class	فئة (طبقة)
Complexity	تعقيد	Classical Conditioning	إرتباط شرطى كلاسيكى
Comprehension	فهم	Clinical :	إكلينيكي (عيادى)
Conative	نزوع (إرادة)	— Psychology	علم نفس إكلينيكي
Concentrated effort	جهد مكثف	Closure	إغلاق
Concentration	تركيز	Cluster analysis	تحليل احصائي للتجمعات
Concept	مفهوم	Cochlea	قوقعة
Conceptual tracking :	التعقب أو الاقتفاء التصورى	Cochlear Canal	قناة قوقعية
Conclusion	استنتاج (خلاصة)	Cognition	معرفة
Concrete Concepts	مفاهيم عيانية	Cognitive	معرفى
Conditioned :	شرطى	— approach	منحى معرفى
— meaning	معنى شرطى	— Dissonance theory :	نظرية التنافر المعرفى
— response	استجابة شرطية	— function	وظيفة معرفية
— stimulus	منبه شرطى	— information processing	معالجة معرفية للمعلومات
Conditioning	تشریط	— learning	تعلم معرفى
Cone of Conclusion :	مخروط الخلط (تشويش صوتى)	— map	خريطة معرفية
Cones cells	خلايا مخروطية	— Processes	عمليات معرفية
conflict	صراع	— Psychology	علم نفس معرفى
Conformity	مجاراة (إتباعية)	— Science	علم معرفى
Connectionalism	ترابطية	— Style	أسلوب معرفى
Connective mechanism :	ميكاتيزم التوصيل أو الربط	— Theory	نظرية معرفية
Connective system of the contative body :	الأجزاء الواصلة من الجسم الذيلى	Colitis	قولون
		Colour	لون (ألوان)

— age	عمر زمني
Creative :	إبداعي
— abilities	قدرات إبداعية
Cross - Sectional studies	دراسات مستعرضة
Crude sensation	إحساس خام
Crying	صياح (صراخ)
Cudative body	جسم ذيل
Cues	هاديات
Cue stimulus (non-drive theory) :	نظرية التنبيه الهادي (نظرية اللاحافز)
Culture	ثقافة
Curiosity	فضول (حب استطلاع)
Curve :	منحنى
— linear relationship	علاقة منحنية
Cyclic Character	طابع دوري
Cyclothymia	دورية

(D)

Dark adaptation	تكيف العين للظلام
Darkness	ظلمة - أعتام
Day dreams	أحلام اليقظة
Daylight vision	رؤية نهاريّة
Deduction	استنباط
Deep structure	بناء عميق
Deficiency :	نقص
(Mental) —	نقص عقلي
Deja vu experience	خبرة (أن سبق رؤية الشيء)
Delayed :	مرجأ (مؤجل)
— Conditioned response	استجابة شرطية مرجأة
Delta waves	موجات دلتا في المخ
Delusion	هذاء
Dendritic Zones	منطقة الزوائد الشجرية

Conotative meaning	معنى دلالي
Consciousness	وعي
Consonants	صوامت (حروف ساكنة)
Consumatory drive	دافع استهلاكي
Contagion :	عدوى (انتقال أشكال السلوك من شخص لآخر)
Container	وعاء
Context	سياق
Contextual	سياقي
— effects	مؤثرات سياقية
— meaning	معنى سياقي
Continuum	(امتداد) متصل
Continuity	استمرار (اتصال)
Continuous (Adj)	مستمر - متصل
Contour	محيط (كفاف)
Contraction	انقباض
Contrast	تضاد أو تباين
Control	ضبط (تحكم)
— group	مجموعة ضابطة
Conventional	عرفي (وفقا للعرف) إصطلاحي
Convergent	إلتقائي (تقريري)
— Thinking	تفكير تقريري (إلتقائي)
Cooing	هديل
Cooperation	تعاون
Coping	مغلب (توافق)
Corpus Callosum :	جسم ثفني (مقرن أعظم)
Cornea	قرنية
Correlates	متعلقات
Correlation Coefficient	معامل ارتباط
Correlational methods	مناهج إرتباطية
Covert :	مضمّر (ضمني)
— behavior	سلوك مضمّر
— Cognitive processes	عمليات معرفية مضمرة
Creation (Creativity)	إبداع
Chronological :	زمني

Dimensions of motives	أبعاد الدوافع	Denial	إنكار
Diphtheria	دفتيريا (الحنانق)	Dependence	اعتماد
Directing	توجيه	Dependent	تابع
Direct monitoring	مراقبة مباشرة	— Variable	متغير تابع
Direction:	اتجاه (وجهة) :	Depressive reaction	استجابة إكتئابية
— of attention	اتجاه الانتباه	Depth	عمق
Disappointment	يأس (قنوط)	— Perception	إدراك العمق
Disclosure	إفصاح عن الذات	Descending	هابط
discomfort	إنزعاج (ضيق شديد)	Description	وصف
Discrete	متقطع	Descriptive	وصفي
Discrimination	تمييز	Design	تصميم
Discriminative stimulus	منبه تمييزي	Desire	رغبة
Disequilibrium	عدم توازن	Desirability :	مرغوبة - جاذبية
Disgust	اشمئزاز	(Social)	جاذبية اجتماعية
Displacement	احلال	Determinants	محددات
Dissociation	تفكك (انفصال)	Determinism	حتمية
Dissociative Thinking	تفكير مفكك	Development :	إرتقاء
Dissurgency	وجوم (حزن يسكت صاحبه)	(Emotional)	إرتقاء انفعالي
Distortion	تحريف	(Intellectual)	إرتقاء عقلي
Distraction	تشيت	(Secial)	إرتقاء اجتماعي
Dominance	سيطرة (سيادة)	Developmental:	ارتقائي
Dominant ;	مسيطر (سائد)	— Psycholog	علم نفس ارتقائي
— genetic characteristic	خاصية وراثية سائدة	— stages	مراحل إرتقائية
Doppler shift	ظاهرة دوبلر	Desoyribonucleic Acid (DNA)	حامض
Dormancy	سكون (هدوء)	(الدبيوكسي ريبوزي)	
Double alternation	بدائل مزدوجة	Diabetes	مرض زيادة السكر
Double approach-avoidance conflict :	صراع إقدام - احجام مزدوج	Diagnosis	تشخيص
Dream, nightmare images	أحلام وكوابيس	Diagnostic	تشخيصي
Dream Suntillatious	ومضات الحلم	Dialectic	حواري - جدلي
Drive	حافز	Diaphragmatic breathing:	تنفس بطني عميق
— theory	نظرية الحافز	Dichotomous	منقسم إلى قسمين (ثنائيا)
Dual coding theory	نظرية الترميز الثنائي	Dichotomy	قسمة ثنائية
Duct glands	غدد قنوية	Differential threshold	عتبة فارقة
Ductless glands	غدد لا قنوية	Diffused	منتشر
		Digestion	هضم
		Dimension	بُعد

EMG	رسم كهربائي للعضلات
Emotion	انفعال
Emotional :	انفعالي
stability	اتزان انفعالي
Emotionally unstable	غير متزن إنفعاليا
Emperical :	واقعي
— study	دراسة واقعية
Empthy	استشعار (مشاعر الآخرين)
Encoding	ترميز أو تسجيل
End branches	فروع النهاية
Endocrine gland	غدة صماء
Energizing	تعبئة الطاقة
Energy mobilization	تعبئة الطاقة
Enhancing learning	تعزيز التعليم
Enterval :	مسافة
— Equal Ent. Scall :	مقياس مسافة متساوية
Environmental	بيئة
Envirommental :	بيئي
— engineering	هندسة بيئية
— Psychology	علم نفسي بيئي
Epidemics	أوبئة
Epidemiology	علم الأوبئة
Epistemology	مبحث المعرفة (نظرية المعرفة)
Equilibrium sensation	احساس بالتوازن
Esophagus	مرئ
Euphoria	شعور بالنشوة
Eustachain	بوق استاكيو
Evaluation :	تقويم
— ability	قدرة التقويم
Evaluative	تقويمي
Event	حدث
Excitement :	إثارة
— level of	مستوى الإثارة
— strength of	قوة الإثارة
Execution :	تنفيذ

Duration	بقاء (استمرار)
Dyad	زوج (اثنين)

(E)

Ear	أذن
Eardrum	طبلة أذن
Educable	قابل للتربية (أو التعلم)
Educational	تربوي
— Psychology	علم نفس
Educationalist	عالم (إحصائي) تربية
Educative	مربٍّ - مثقَّف
Effect :	أثر
(Law of Effect)	قانون الأثر
Effective	فعال
Effectiveness	فعالية
Effector	مستجيب
Efferent	عصب مصدر (ناقل)
Ego :	أنا - ذات
— Psychology	علم نفس الأنا
Egocentric	متمركز حول الذات
Egocentrism	تمركز حول الذات
Electromagnetic energy :	طاقة كهرومغناطيسية
Electra Complex	عقدة الكترا
Electroencephalogram (E.E.G.) :	رسم كهربائي للمخ
Electronic acillator :	جهاز قياس الذبذبات الإلكترونية
Electrophysiology :	تسجيل كهربائي للنشاط الفسيولوجي
Embolism	انسداد وعائي دموي
Emergence	انبثاق - بزوغ
Emergency :	طارئ (ضرورة ملحة)
(Theory of Emotion) :	نظرية تعبئة الانفعال

Externalizer :	خارجي التحكم في التدعيم
Extraversion	انبساط (انبساطية)
Extravert person	شخص انبساطي
Extrensic :	خارجي
— social natives :	دوافع اجتماعية خارجية
Extrapolarization	تجاوز الإستقطاب (التعارض)

(F)

Facilitation	تيسير
Factor Analysis	تحليل عاملي
Familiarity	ألفه
Famine	مجاعة
Fanciful	توهمي
Fatalism	قدرية
Fatigue	تعب
Fear	خوف
Feed back	رجعة إستجابة
Feeling	وجدان (شعور)
Field :	مجال
— dependence	إعتماد على المجال
— Independence	إستقلال عن المجال
— Theory	نظرية المجال
Figure :	شكل
— Perception	إدراك الشكل
Figural	شكلي
Filtering	عملية ترشيح
Filter mechanism	ميكانيزم الترشيح (التنقية)
Filter theory :	نظرية الترشيح الذهني (الانتباه)
Fixed :	ثابت
— Interval	فترة ثابتة
— Ratio	نسبة ثابتة
— Scheduel	جدول الفترات الثابتة
Flashback	التفات (عودة استرجاعية أو ارتجاعات)

Executive	تنفيذي
Exhustion	إنهاك
Exercise :	تمرين
(Law of) —	قانون التمرين
Expectation of stimulus	توقع المنبه
Expectation value theory	نظرية توقع القيمة
Experiment	تجربة
Experimental :	تجريبي
— Design	تصميم تجريبي
— Extinction	خمود تجريبي
— group	مجموعة تجريبية
— Method	منهج تجريبي
— Psychology	علم نفس تجريبي
— Treatment	معالجة تجريبية
Exploration	استكشاف
Exploratory :	استكشافي
— Method	منهج استكشافي
Expression	تعبير
Expressive	معبر (تعبيري)
— Aphasia	حبسه تعبيرية
Expressional :	تعبيري
— Fluency	طلاقة تعبيرية
Extent	مدى - نطاق
Extension	امتداد - اتساع
Extentional :	امتدادى
— Meaning	معنى (خارجي)
Extmal: (v.Inlemlal)	خارجي - عكس داخلي
— Determinant	محدد خارجي
— Ear	أذن خارجية
— Extro ceptive sensation	حساسية مستقلة للتنبيهات الخارجية
Extinction (n)	خمود
Extingwish (v.)	يخمد
Extraneous	دخيل
— variable	متغير دخيل

Gene	مورث	Flexibility	مرونة
Generalization :	تعميم	Flickering images	صور خاطفة أو وامضة
— Process	عملية التعميم	Flights of fancy	تطائرات الوهم
General	عام	Fluency	طلاقة
— Ability	قدرة عامة	Focused	متبؤر (بؤري)
— adaptation syndrome :		Forebrain	منخ أمامي
	زملة الأعراض التكيف العام	Form Perception	إدراك صيغة كلية
— Vagueness	إبهام عام	Forms gestalt	صيغ كلية
	قدرة عقلية عامة	Fornix	قبوة
— intellectual abilities		Fovea	نقرة أو حفرة
— mental efficiency	كفاءة عقلية عامة	Fovea Centralis Rentina	مركز الشبكية
Generative transformation of		Fraternal twins	توائم متاخية (غير صنوان)
Grammar theory :		Free	حر (غير متقيد)
	نظرية النمو التوليدي - التحويلي	Frequency	تكرار
Genetic :	وراثي	Frontal lobe	فص جبهى
— determination	محددات وراثية		منطقة الجبهة الأمامية بالمنخ
Genital stage	مرحلة تناسلية	Frontal Region	
Genius	عبقري (مرتفع الذكاء)	Frustration	إحباط
Genotype	على		شخص كامل التوظيف لقدراته وامكانياته
Gestalt	صيغة كلية (جشطلت)	Fully function person	
Gillitary muxles	عضلات هدية	Function	وظيفة (دالة رياضية)
Gool Girected	موجه لهدف محدد	Functional :	وظيفي
Goal state	جالة تحديد الهدف	— Fixedness	تثبيت وظيفي
Goal stage	مرحلة تحديد الهدف	— Psychosis	ذهان وظيفي
Ganads	غدد جنسية	Functionalism	وظيفية (مذهب وظيفي)
Gostic glands	غدد معدية		أبعاد فيزيقية أساسية
Ground	أرضية	Fundamental Physical Dimensions	
Group :	جماعة		
— Ability	قدرة طائفية	(G)	
Grouping	تجمع (تجميع)	Gab	فجوة
Groupabilities	قدرات طائفية	Gabvanic skin Response (GSR) :	
Growth (Physical)	نمو (جسمي)		استجابة الجلد الجلفانية
Guess	تخمين	Galvanometer	جلفانومتر
Guilt	ذنب	Ganglia	عقد
Gustation	ذوق	Ganglion	عقد عصبية
		Gastric gland	غدة معدية

Hypothesis	فرض (علمي)
Hypothetical Construct	تكوين فرضي
Hysteria	هستيريا

(I)

Iconic memory	تذكر صور حسية بصرية
Id	الهو
Ideational Fluency	طلاقة الأفكار
Idealist	مثالي
Identical twins	توائم متماثلة (صنوان)
Identification :	تقمص (تبني أنماط سلوكية معينة)
Idocyncratic :	شديد الصلة بالشخص وخبراته الذاتية
Idiot	مأفون
Illusion	خداع
Image :	صورة
— mental	صورة ذهنية
Imargenry - Imagery thinking	التفكير بالصور
Images Contents	محتويات الصور
Imaginary companion	رفيق خيالي
Imagination :	خيال
— Imagery	صور خيالية
Imaginative :	تخيل
— Function	وظيفة تخيلية
Imbecile	معتوه
Imitation	إقتداء (محاكاة)
Immediacy	مباشرة
Immune system	جهاز مناعة بالجسم
Impending Accurance :	حدوث وشيك (وشيك الوقوع)
Impersonal :	غير شخصي
Character	طابع غير شخصي
Implication	تضمين

(H)

Habit	عادة
Habulual :	اعتيادي
— attention	انتباه اعتيادي
Hallucinations	هلاوس
Handicap	إعاقة
Handicaped	مُعاق
Happiness	سعادة
Haypothalamus	هيپوثلاموسى (جهاز المخ)
Headache	صداع
Head injury	إصابة بالدماغ
Head Movement	حركة الرأس
Healthy tension	توتر صحي
Hemiplegia	شلل نصفي
Hemorrhage	نزيف داخلي
Heredity	وراثة
Heuristic function	وظيفة استكشافية
Hindbrain	مخ خلفي
High Velocity	سرعة مرتفعة
Hight of wave	موجة مرتفعة
Higher Senses	حواس عليا
Homesxuality	جنسية مثلية
Homeostasis	توازن حيوى
Hormone	هرمون
Hue	صبغة
Humman :	إنساني
— Experimental Psychology :	علم نفس تجريبي إنسانى
— Engineering	هندسة بشرية
Humanistic Psychology :	علم نفس ذى النزعة الانسانية
Hypertension	ارتفاع ضغط الدم
Hypocampus	قرن آمون
Hypoglycemia	نقص السكر
Hypothalamus	مهاد تحتانى

Insulin :	إنسولين	Impossible	خداع المستحيلات
— reaction	أرجاع مرتبطة بالأنسولين	Impulsion	إندفاع
— shock	صدمة الأنسولين	Impulsive	إندفاعي
Integrated	تكامل	— response	إستجابة إندفاعية
Integration	تكامل	Inadequate	غير ملائم
Intellect	عقل	Incentive	باعث
Intellectual :	عقلي	Incidental	عرضي أو طارئ
— Function	وظيفة عقلية	Incusiveness	شمول
— Process	عملية عقلية	Incubation	اختبار
— Problem	مشكلة عقلية	Incus (unnil)	سندان
— Process	عملية عقلية	Independence	إستقلال
Intelligence	ذكاء	Independent :	مستقل
Quotient :	نسبة (معدل)	— Variable	متغير مستقل
Intelligence (I.Q.)	نسبة ذكاء	Indirect Monitoring	مراقبة غير مباشرة
Intention	قصد - نية	Induction	إستقراء
Intentional meaning	معنى مقصود	Industrial Psychology	علم نفس صناعي
Intensity	شدة	Industry	صناعة
— differences	فروق في الشدة	Inflammatory diseases	أمراض التهابية
Intra ceptive Sensitivity :	حساسية مستقبلية للتهبات الباطنية (العامه)	Information :	معلومات
Interaction	تفاعل	— processing	معالجة المعلومات
Interarousal	استثارة داخلية	— Processing Model :	نموذج معالجة المعلومات
Interconnected steps	خطوات مترابطة	Informative	إعلامي
Interests	إهتمامات	Inhibition	كبت
Interference	تداخل	Inhibitory system	جهاز الكبت
Inter - Group interaction :	تفاعل بين جماعات مختلفة	Initial state of problem :	حالة مبدئية للمشكلة
Internal :	داخلي	Ink plot test	إختبار بقع الحبر
— determinants	عوامل داخلية	Innate	فطري
— ear	أذن داخلية	Inner speech	كلام داخلي
— excitment	استثارة داخلية	Inputs	مدخلات
Internalization	استدماج	Insight	إستبصار
Internalizers	داخلي التحكم في التدعيم	Instinct	غريزة
Internal Visual representations :	تصور بصري داخلي	Instrumental :	وسيلي
Interpersonal function	وظيفة تفاعلية	— Act	فعل وسيلي
Interpersonal relations	علاقات بين الأشخاص	— Learning	تعلم وسيلي
		— motives	دوافع وسيلية

(L)

Labyrinth bony	تية عظمى
Lactic Acid	حمض اللبنيك
Language :	لغة
— disorders	اضطرابات اللغة
Latency	كمون
— of response	كمون الاستجابة
— of conditioned response :	كمون الإستجابة الشرطية
— stage	مرحلة كمون
Learning :	تعلم
— Latent	تعلم كامن
— measures	مقاييس التعلم
	تمثيل شقى للوظائف (بالنصفين الكرويين)
Lateralization	
Law of Pragnanz	قانون الإحكام أو الدقة
Legal operators Mechanism :	
	ميكانيزمات مسموح باستخدامها
Lens	عدسة
Levelling	تسوية
Level of arousal	مستوى استثارة لحائية
Level of aspiration	مستوى طموح
Lexical meaning	معنى معجمى
Life events	أحداث الحياة
Light-dark	ضوء - مقابل ظلام
Limbic Cortex	لحاء طرفى
Limbic system	جهاز طرفى
Linear Perspective	منظور خطى
Linguistic:	لغوى
— Determinism	حتمية لغوية
— Relativity	نسبية لغوية
Linguistics	علم اللغة (اللسانيات)
Loudness	صوت
Lob :	فص
— Frontal	فص جبهى (فى المخ)

Intervention :	تدخل
— Physiological	تدخل فسيولوجى
Interview	إستبار (مقابلة)
Intestinal glands	غدد معوية
Intra - group interaction :	
	تفاعل داخل الجماعة أو بين أعضائها
Intrinsic Motives	دوافع داخلية فردية
Introspection :	استبطان
— Method	منهج الاستبطان
Introspective :	استبطانى
— View	وجهة نظر استبطانية
Introversion	انطواء
Intuition	حدس
Intuitionism	نزعة حدسية
Intuitive :	حدسى
— thinking	تفكير حدس
Involuntary	لا إرادى
Involuntional Meloncholy	إكتئاب سن اليأس
Isomorphism	تماثل فى الشكل (تشاكل)
Istope	نظير

(K)

Kidneymal functions	فشل كلوى
Kinesthetic	احساس بالحركة
Kinesthesiasenses	حواس الحركة
Kinesthetic imagery :	
	صور ذهنية للحركة (تصور حركى)
sensations	الإحساسات الحركية
Kinesthetic and Stalic or Propriceptive	
sensitivity :	
	إحساسات حركية (أو حساسية مستقبلية للتنبهات الباطنية الخاصة)
Knobs :	بثور
— synoptrc	بثور مشتبكة (فى الخلية العصبية)

Memory	ذاكرة
Memory images	صور الذاكرة
Mental	ذهنى
— filter	ترشيح ذهنى
— image	صور ذهنية
— quotient	نسبة عقلية
— representation	انطباع (تصور) ذهنى
— Retardation	تأخر عقلى
— set	وجهة ذهنية
— world	عالم ذهنى
Metabolism	أيض
Method	منهج
Methodology	علم المنهج
Middle ear	أذن وسطى
Mild Mental arousal :	إثارة إنفعالية معتدلة
Mild mental retardation :	تأخر عقلى (ضئيل)
Minimum audible angle (M.A.A) :	أقل زاوية (من زوايا مصدر الصوت) يمكن سماعها
Minimum audible field (M.F.A) :	أقل مجال يمكن سماعه
Minimum audible pressure :	أقل ضغط يمكن سماعه
Misery	بؤس (تعاسة)
Mixture :	مزيج (خليط)
— colours	ألوان مركبة
Modality :	كيفية حسية
— sense	حاسة إدراك الـ
Model	نموذج (قلوة)
Modeling	إقتداء
Model performer	قلوة فى الأداء
Moderate :	متوسط (معتدل)
— level of tension :	مستوى معتدل من التوتر
— Retardation :	مستوى معتدل من التأخر العقلى

(M)

Mainaining Thinking direction :

مواصلة الاحتفاظ باتجاه التفكير

Make-Belief play لعب توهمى

Malleus (hammer) مطرقة

Maladjusted غير متوافق

Maladjustment عدم توافق

Management إدارة

Managerial إدارى

Mandala :

مندالا (رمز الكون عند الهندوس والبوذيين)

Mania هوس

Manic depressive psychosis :

ذهان هوس - اكتئاب

Manaural Cues هاديات احدى الأذنين

Manaural space perception :

إدراك الحيز بإذن واهة

Mass كتلة

Massed Versus Distributed Practice :

تدريب مركز مقابل تدريب موزع

Masking حجب (إخفاء)

Materialist مادى (النزعة)

Mathematical ability قدرة رياضية

Maturation عملية النضج

Maturity نُضج

Meaning معنى

Measurement قياس

Mechanical : ميكانيكية

— ability قدرة

— energy طاقة

Mechanisms آليات (ميكانيزمات)

Mediation وساطة

Mediational Events : أحداث وسيطة

Meditation تأمل

Medulla نخاع مستطيل

Neural :	عصبي يتصل بالاعصاب أو المخ
— Neural events	أحداث عصبية
— Neural pathways	مسارات عصبية
— Neural pathways	مسارات عصبية
Neuraesthesia	إعياء نفسى
Neurobiology	علم بيولوجى عصبى
Neurological reflex	منعكس عصبى
Neurologist	طبيب أخصائى الأعصاب
Neurology	علم الأعصاب
Neuron's threshold of Excitation :	عتبة استثارة الخلية العصبية
Neuropsychology	علم نفس أعصاب
Neurosis	عُصاب
Neuroticism	عصابية
Night light vision	رؤية الضوء ليلاً
Nightmare	كابوس ليلى
— scale	مقياس اسمى
Nominal :	اسمى
— Scale	مقياس إسمى
Non-Compatible	غير ممكن
Nonspectral purples	ألوان أرجوانية لا طيفية
Non - Verbal :	غير لفظى
— Communication	تخاطب غير لفظى
Normal :	إعتدال - سوى
— Behavior	سلوك سوى
— Curve	منحنى اعتدالى
— Distribution	توزيع اعتدالى
Normality - Versus abnormality :	سواء مقابل شذوذ
Navelty	جدة (حدثه)
Nuclei	أنوية
Nucleus	نواة

(O)

Object	موضوع
Objective	موضوعى
— tests	مقاييس موضوعية

Moderator Variable	متغيرات معدلة
Molar behavior	سلوك كئلى (كلى)
Molecular behavior (Molar)	سلوك جزئى
Monaural cues	هاديات لإحدى الأذنين
Monaural space perception :	إدراك الحيز بأذن واحدة
Monitoring	مراقبة
Mood	حالة مزاجية
Moron	أبله (أقل درجات الحمق)
Morphem	مورفيم : أصغر بناء صوتى له معنى
Morphology	نحو وصرف (فى اللغة)
Motivation	دافعية
Myelination	ملينة (القنوات العصبية)
Motivational Activation	تنشيط دافعى
Motive	دافع
Motor aphasia	حُسه حركية
Motor nerves	ألياف عصبية حركية
Motor set	وجهة حركية
Movement ;	حركة
— perception	إدراك الحركة
Myelin sheaths	غلاف ميلينى

(N)

Naive realists	وقائع ساذجة
Natural narcotics	مخدرات طبيعية
Nearness	تقارب (اقتراب)
Need	حاجة
Negative ;	سلبى
— after image	صورة لاحقة سلبية
— hallucination	هلاوس سلبية
— reinforcement	دعم سلبى
Neglect syndrome	زملة الإهمال
Nerve :	عصب
— fibers	ألياف عصبية
— tract	حزمة عصبية

(P)

Pain	ألم
Paranoid	برانونيدي
Paranormal hallucination :	هلاوس قريية من السواء
Parasympathetic	الباراسمبثاوي
Parietal lobe	القص الجداري
Passive :	سلبي
— imprint	أثر سلبي
Pattern	نمط
Patterned Speech	كلام منمط
Peak	قمة
Percentile rank	رتبة مئينية
Perception :	إدراك
— of Loudness	إدراك سعة
— set	وجهة إدراكية
— of space	إدراك المكان أو الحيز
Perceptual Distortion	تحريف إدراكي
Perceptual Constancy	ثبات إدراكي
Perceptual Organization	تنظيم إدراكي
Perceptual procenes	عمليات إدراكية
Performance :	أداء
— Intelligene	ذكاء أدائي
— linguistics	أداء لغوي
— test	إختبار أدائي
Peripheral nervous system :	جهاز عصبي محيطي
Persona	قناع
Personal :	شخصي
— Function	وظيفة شخصية
— Construct theory	نظرية التكوين الشخصي
— Problems	مشكلات شخصية
Personality	شخصية
Persenality measurement techniques :	أساليب قياس الشخصية

Objectivity	موضوعية
Object sorting	فرز الموضوع
Observation	مشاهدة
Observational Learning :	تعلم شهودي - تعلم بالمشاهدة
Obsessive Compulsive Neurosis :	عصاب الوسواس القهري
Occipital Lobe	فص مؤخري (قفوي)
Oedipus Complex	عقدة أوديب
Olfaction	شم
Olfactory bulb	بصلة شمية
Olfactory Cells	خلايا شميمة
Olfactory qualities	كيفية شمية
"One Word" stage	مرحلة «الكلمة الواحدة»
Operant behavior	سلوك فعال
Operant Conditisning	تشريط أدائي
Operational :	إجرائي
— Definition	تعريف إجرائي
Operationalism	إجرائية
Optical image	صورة بصرية
Optic chaisma	تقاطع بصرى
Optic nerve	عصب بصرى
Optimal movement	حركة مثالية
Oral stage	مرحلة فمية
Ordinal :	ترتيبي
— Scale	مقياس ترتيبي
Organic :	عضوي
— psychosis	ذهان عضوي
Organismic Variables	متغير أورجانيزمي
Organism	كائن حي
Organization	تنظيم
Organs of Corti	أعضاء كورتى
Origin	أصل (أو منشأ)
Originality	أصالة
Overindustive thinking	تفكير تضميني
Overlearning	زيادة تأكيد التعلم (بتكراره)

— Human Potential :		Phallic stage	مرحلة قضيبية
Potency	فعالية أو قوة إمكانات بشرية	Phantasy	تخيل
Pragnanz	قوة	Phenomenon	ظاهرة
Proconscious	إحكام - اتقان إدراكي	Phenomenological World	عالم ظاهراتي
Predisposition	ما قبل الشعور	Phenotype	وصفي
Prelogical	إستعداد أو تهيؤ للفعل	Philosophical nature	طبيعة فلسفية
Preparation	قبل - منطقية	Phobia	خوف مرضي
Preperceptual process	إعداد (تهيؤ)	Phonetology	علم دراسة الأصوات العامة
Presbycusia	عملية قبل إدراكية	Phonetics	علم طبيعة الأصوات
Pressure changes	حساسية سمع الشيخوخة	Phonemes	فونيمات
Preverbal	تغيرات الضغط	Phonology	علم وظيفة الأصوات
	قبل اللفظية	Physical :	فيزيائية - (جسمية)
		— energy	طاقة فيزيائية
		— stimuli	تنبيهات فيزيائية
Prevention	وقاية	— Investigation	فحص جسمي
Pride	زهو - (تبه - عجب)	— stress	مشقة فيزيائية
Primary :	أولى	— Variables	متغيرات فيزيائية
— emotions	انفعالات أولية	Physiology	علم وظائف الأعضاء
— qualities	كيفيات أولية	Physiological :	فسيولوجي
Primary and mixture colours :		— intervention	تدخل فسيولوجي
	ألوان أولية ومركبة	— Measurement	مقاييس فسيولوجي
Private	خاص أو خصوص	— Moderators	وسائط فسيولوجية
Proactive inhibition	كف سابق	— Pigment	أصباغ فسيولوجية
Problem :	مشكلة	Pinna	صوان الأذن
— solving	حل المشكلة	Pitch	نغمة صوتية
Procedures	إجراءات (بحث)	Pituitary Gland	غدة نخامية
Process	عملية	Pivot World	كلمة محورية
Processing :	معالجة	Planning	تخطيط
— Cognitive	معالجة معرفية	Pleasures of imagination	مسررات الخيال
Production	إنتاج	Plethysmograph (محجم)	جهاز رسم التَحَجْم (محجم)
Productive	إنتاجي	Pointer	مؤشر
Profound retardation	بالغ الشدة في التأخر	Pons	قنطرة
Prognosis	مآل	Position	وضع (موضع)
Program	برنامج	Positive after image	صورة لاحقة إيجابية
Programmed :	مبرمج	Positive reinforcement	تدعيم إيجابي
		Potentials :	إمكانات

Psychopharmacology :	أثر نفسي للعقاقير والأدوية
Psychophysiological process :	عمليات سيكوفسيولوجية
Psychosis	ذهان
Psychosocial explanation	تفسير نفسي اجتماعي
Psychosomatic	نفسجسمي
Psychoticism	ذهانية
Puberty	بلوغ
Public	عامة
Punishment	عقاب
Pupil	إنسان العين
Pure inference	إستنتاج محض
Pure tone	نغمة نقية (خالصة)
Pure movement	حركة خالصة
Purity	نقاء
Purpose	غرض

(Q)

Qualitative	كيف
Quality	كيف (نوع)
Quantitative	كمي
Quantity	كم - مقدار
Quasi experimental	شبه تجريبي
Questionnaire	إستخبار
Quotient :	نسبة (معدل)
— intelligence Q.	نسبة ذكاء

(R)

Rank :	رتبه
— order	ترتيب (قيم الرتبة)
Rationalization	تبرير
Rating Scale	مقياس تقدير (ترتيب)

— instruction	تعليم مُبرمج
Progressive	إسترخاء تدريجي
Projection	إسقاط
Projective ;	إسقاطي
— test	إختبار إسقاطي
Property	خاصية (صفة مميزة)
Properties of sensation	خصائص الإحساس
Prosocial :	اجتماعي بناء
— Behavior	سلوك إجتماعي بناء
— skills	مهارات اجتماعية بناءة
Protective reflex	فعل منعكس وقائي
Proximity	تقارب
Pseudo-hallucination :	هلاوس زائفة (أو شبه هلاوس)
Psychiatry	طب نفسي
Psychiatrist	طبيب نفس
Psychic :	نفسي
— tession	توتر نفسي
Psychoanalysis	تحليل نفسي
Psycholinguistics	علم اللغة النفسي
Psychological :	نفسى (سيكولوجي)
— abstracts	ملخصات سيكولوجية
— act	فعل نفسي
— attribute	خاصية نفسية
— Process	عملية نفسية
— dimension of colour :	ابعاد سيكولوجية للون
— variables	متغيرات نفسية
Psychologist	إخصائى نفسي (عالم نفس)
Psychology :	علم نفس
— Animal	حيواني
— Human	إنساني
— of language	علم نفس اللغة
Psychometry	قياس نفسي
— Psychopathic persanality :	شخصية سيكوباتية

Response produced cues :

Respondent behavior	سلوك استجابي
Retardation :	تأخر
— Mental	عقل
Reticular activating system :	جهاز التنشيط الشبكي
Retina	شبكة
Retrieval	استرجاع
Retroactive inhibition	كف رجعي (لاحق)
Reverberating	إعادة الصياغة اللفظية
Reward	مكافأة
Rhodopsin	رودوبسين
Rod cells	خلايا عصبية
Role Playing	أداء (أو لعب) الدور
Rorschach Test	اختبار الرورشاخ
Rung	درجة (خاص بالوراثة)

(S)

Sadness	حزن
Sagecity	حكمة
Saturation	إشباع - تشبع
Scanning	إحاطة
perceptual scanning	إحاطة إدراكية
Schizoid :	شبيه بالفصامي
Schizoid personality	شخصية شبه فصامية
Schizophrenia	فصام
Science	علم
Scope	مجال
Seboaceous	غدد دهنية
Secondary qualities	كيفيات ثانوية
Selection	اختيار - انتقاء
Self :	ذات
— Self evoked	تنبيهات مستثارة ذاتيا

Reacting mechanisms الاستجابات

Reaction :

— Formation	تكوين رد الفعل
— time	زمن رد الفعل
Reactive inhibition	كف استجابي
Readiness	تهيؤ (تأهب)
Readjustment	إعادة توافق
Real World	عالم واقعي
Reasoning	إستدلال
Recall	إستدعاء
Receptive aphasia	حُسية استقبالية
Receptors	مستقبلات حسية
Receptor sensory cells :	خلايا حسية مستقبلية
Recessive	متنحية
Recognition	تعرف
Redundancy	إسهاب - إطناب
Reflex action	فعل منعكس
Reflex arc	قوس منعكس
Refractory period :	فترة (أو طور) الامتناع
Regression	إرتداد (نكوص)
Regulation	انتظام
Regulatory Function	وظيفة تنظيمية
Reinforcement :	تدعيم - (تعزير)
— relation	تدعيم (أو تعزير) علاقة
Relay station	محطة ترحيل
Reliability	ثبات
Relation	علاقة
Remorse	ندم
Repetition	إعادة عرض - تكرار
Replication	إعادة
Replicability	قابلية للاعادة
Repression	كتب
Research	بحث
Resistance to electricety	مقاومة الكهرباء
Response	استجابة

Signal	إشارة
Sign	علامة
Similarity	تشابه
(Similarities)	(متشابهات)
Simple Harmonic motion	حركة توافقية بسيطة
Simple pure tone	نغمة بسيطة ونقية
Simultaneous dichotic Balance of Loudness (SDBL) :	موازنة ثنائية متزامنة لسمعة الصوت
Simultaneous Conditioned response :	إستجابة شرطية متآنية
Size	حجم
— Constency	ثبات الحجم
Situation	موقف
Situational :	موقفى
— anxiety	قلق موقفى
— emotion	انفعال موقفى
Skeletal muscles	عضلات هيكلية
— motor	حركية
— Social	اجتماعية
Skin :	جلد
— sensations	إحساسات جلدية
— senses	حواس الجلد
Skinner box	صندوق سكينر
Skull	جمجمة
Sleeplessness	أرق (عدم النوم)
Slides	شرائح (للعرض)
Small	صغير (الحجم)
Smell-Olfaction :	شم
— sense	حاسة الشم
Smoth muscles	عضلات رخوة
Society	مجتمع
Socialization	تنشئة اجتماعية
Social :	اجتماعى
— Competition	منافسة اجتماعية

— Self-esteem emotions :	انفعالات تقدير الذات
— Self perception	إدراك الذات
— Self report	تقرير ذاتى
Semantics	علم الدلالات
— semantic differentail	مميز دلالى
Semi - experimental	شبه تجريبى
Semantic general ization	تعميم دلالى
Senation	إحساس
Sense :	حاسة
— organ	عضو حسى
Sense organ of smell (nose) :	عضو حاسة الشم (أنف)
Sensory :	حسى
— adaptation	تكيف حسى
— memory	تذكر أو ذاكرة حسية
— modality	كيفية حسية
— motor	حسى - حركى
— perception	إدراك حسى
— processes	عمليات حسية
— thresholds	عتبات حسية
— nerve fibers	ألياف عصبية حسية
Sentiment	عاطفة
Separate monitoring systems :	أجهزة المراقبة المنفصلة
Sever	شديد - قاسى
Sex	جنس
Sexual :	جنسى
— deviation	إنحراف جنسى
— permissiveness	إباحية جنسية
Shadow	ظلال
Shame	عار - خزى
Shaping behavior	تشكيل السلوك
Short-term memory	ذاكرة قصيرة المدى
Short-term retention	احتفاظ قصير المدى
Shyness	خجل

Storage	مخزن	— facilitation	تيسير اجتماعي
Stress	مشقة	— learning	تعلم اجتماعي
Stroke	سكتة قلبية	— model	نموذج اجتماعي
Structure	بناء - (بنية)	— readjustment rating scale(SRRS):	مقياس التقدير لإعادة التوافق الاجتماعي
Structuralism	بنائية (مذهب بنائي)	— Suggestion	إيحاء اجتماعي
Stuttering	لجلجة	— variables	متغيرات اجتماعية
Subject	ذات (مبحوث)	Solution	حل
Subjective :	ذاتي	Solvable :	قابل للحل
— contour	محيط ذاتي	— problem	مشكلة قابلة للحل
— awarness	وعى ذاتي	Sorrow	أسى - حزن
— feelings	مشاعر ذاتية	Spastic	تشنجي
Sublimation	إعلاء - تسامي	Source :	مصدر
Substances :	مواد	— traits	سمات مصدر
— narcotic	مواد مخدرة	Space	مكان
Submission :	خضوع	Spacial ability	قدرة مكانية
Super ego	أنا أعلى	Specific :	نوعي
Supra intellectual	أسمى من العقل	— abilities	قدرات نوعية
Surface :	سطح	Special :	خاص
— structure	بنية سطحية	Speech	كلام
— Traits	سمات سطحية	Spectrograph	مرسم طيفي
Surgency	انشراح	Spectroscope	مرقب طيفي
Surprise	دهشة	Spicies	أنواع (من الكائنات الحية)
Sustained :	متواصل	Spinal Column	عمود فقري (شوكي)
— Attention	انتباه متواصل	Spinal Cord	حبل شوكي
Symbol	رمز	Spinal nerves	أعصاب نخاعية شوكية
Symbolic experience	خبرة رمزية	Split Brain effects	آثار المخ المنقسم
Sympathetic System	جهاز سيمبثاوي	Spoken Language	لغة «منطوقة»
Sympathy	تعاطف - مشاركة وجدانية	Stability	استقرار
Symptom	عرض	Stanford-Binet test	إختبار استنفورد - بينية :
Symptomatology	علم الأعراض	Stages in problem Solving :	مراحل حل المشكلات :
Synapse	مشبك عصبي		لعثمة
Synaptic Junction	وصلة مشبكية	Stammering	إحساس بالسكون
Syndrome	زملة من الأعراض	Static sensation	موضع المنبه
Synonymous	مرادف	Stimulus position	ركاب
Syntactical meaning	معنى تركيبى	Stopes - Stirup	
Syntax	تركيب		

Trial and error	محاولة وخطأ
Tympanic canal :	قناة طبليية (نسبة إلى طبلة الأذن)
Tyfold	تيفود (حمى)
Type :	نمط - طراز - (نموذج)
— type A behaviour	نمط أ من السلوك
— type B behaviour	نمط ب من السلوك

(U)

Unconditioned response	إستجابة غير شرطية
Unconditioned stimulus	منبه غير شرطى
Unconscious	لاشعور
Unconsciousness	لاشعورى
Underinclusive thinking :	تفكير ذو تضمين ناقص
Understanding	فهم
Unit	وحدة
Undifferentiated exitment :	استثارة غير مميزة (غير محددة)
Utterances	منطوقات

(V)

Validity	صدق
Variable	متغير
Variable interval (V.I)	فترة متغيرة
Variable ratio (V.R)	نسبة متغيرة
Variable schedule of reinforcement :	جدول التدعيم المتغير
Vascular	أوعية دموية
Vasoconstriction	انقباض في الأوعية الدموية
Ventromedial nucleus	جزء أوسط من النواة
Verbal	لفظى
— Ability	قدرة
— Communication	تخاطب

Synthetic drugs	عقاقير مخلفة
System	نسيق
Syptal area	منطقة حاجزة

(T)

Tachistoscope	جهاز العارض السريع
Talent	موهبة (موهوب)
Taste Sense (gustation)	حاسة الذوق
Teaching machines	آلات التعليم
Telegraphic Speech	كلام تلغرافى
Temporal Duration	مدة البقاء - الاستمرار
Temperament	مزاج
Temperamental :	مزاجى
— Trait	سمة مزاجية
Temprature	حرارة
Temporal lobe	فص صدغى
Thalamus	ثلاموسى - مهاد
Thematic Appreciation Test (TAT) :	اختبار تفهم الموضوع
Therapy	علاج
Thinking	تفكير
Three bones	ثلاث عظاميات
Thrist	عطش
Thrombosis	جلطة
Thyroid gland	غدة درقية
Tickle (Tingling)	ذغذغة سطحية
Timber	مادة المنبه السمعى
Timing differences	فروق فى التوقيت
Touch Sense	حاسة اللمس
Tolerance	تحمل
Trace :	تعقب - اقتفاء
— response	استجابة الاقتفاء
— Tracing	تعقب أو اقتفاء
Transfer learning	انتقال أثر التعليم
Treatment	علاج

Vocabulary Scale :

مقياس معاني المفردات (من الوكسلر)

Vollitional attention إنتباه إرادي

(W)

Wave : موجة

— intensity شدة الموجة

— length طول الموجة

Wechsler Adult intelligence scale (WAIS):

مقياس وكسلر لذكاء الأطفال

White noise ضوضاء ضعيفة

Wholes كليات (صبيغ)

Wishful thinking تفكير متمنى

Words : كلمات

— fluency طلاقة الكلمات

(Y)

Yellow Spot بقعة صفراء

(Z)

Zygote لافحة (بويضة مخصبية)

Zenith = (Azimuth) سمت السماء

— Intelligence ذكاء

Verbating Mechanism ميكانيزم الصياغة

Vertical dimension بُعد رأسي

Vestibule دهليز

Vestibular Canal قناة دهليزية

Vicarious عبرة

— Learning تعلم بالعبرة

Vigilance تيقظ - تنشيط الحائي

Vision : رؤية - إبصار

— Acuity حدة الإبصار

Vision Sense حاسة الإبصار

Visual : بصري

— purple أرجوان بصري

— Agnosia عمه بصري

Visual Depth perception :

إدراك العمق البصري

Visual penceptual illusions :

خداعات إدراكية بصرية

Viseral : حشوية

— changes تغيرات حشوية

Vislonary : كشفى

— Art فن كشفى

— Thinking تفكير

Vocabulary مفردات

الفهرس

الموضوع	الصفحة
— مقدمة الطبعة الثالثة	٥
— مقدمة الطبعة الثانية	٧
— مقدمة الطبعة الأولى	٩
الفصل الأول : تعريفات وتمهيدات	١١
(١) علم النفس كما يتصوره عامة الناس ، وعلم النفس كما يمارسه العلماء	١٣
(٢) التعريف العلمى لعلم النفس :	١٨
(٣) تعريف العلم وأهم خصائصه	١٩
(ب) الكائن الحى والمتغيرات الأورجانيكية	٢٩
(ج) التنبيه	٣٢
(د) الإستجابة	٤٢
(٣) أهم مجالات الاهتمام فى علم النفس	٤٨
(٤) المناهج الأساسية المستخدمة فى علم النفس الحديث	٥٤
(٥) نظرة موجزة لنشأة علم النفس وتطوره	٥٨
الفصل الثانى : الأسس الفسيولوجية للسلوك	٧١
مقدمة : علم النفس وعلم الفسيولوجيا	٧٣
(١) أنماط الميكانيزمات الفسيولوجية الرئيسية المسئولة عن تشكيل السلوك	٧٤
(أ) ميكانيزمات استجابة	٧٦
(١) العضلات	٧٧
(٢) الغدد	٧٨
(ب) ميكانيزمات توصيل أو ربط	٨٢
(١) الخلية العصبية	٨٤

الموضوع	الصفحة
(٢) النبضات العصبية	٨٦
(٣) المشتبكات العصبية	٨٧
(٤) المسارات العصبية	٨٨
(٥) المخ البشري	٩٠
— وظائفه	٩١
— مناطق الثلاث الرئيسية	٩٤
(٦) الحبل الشوكي	١٠٢
(٧) الجهاز العصبي المحيطي (الطرفي)	١٠٣
(٢) الوراثة	١٠٦
(٣) النضج	١٠٩
(٤) بعض العمليات المعرفية وتمثيلها البنائي في بعض مناطق المخ	١١٣
الفصل الثالث : سيكلوجية الإحساس	١٢١
(١) تعريف الإحساس وطبيعته	١٢٣
(٢) عمليات الإحساس وخطواته	١٢٤
(٣) خصائص الإحساس	١٢٦
(٤) أعضاء الحس	١٢٨
(أ) حاسة الإبصار	١٢٨
(ب) حاسة السمع	١٤٨
(ج) حاسة الشم	١٥٧
(د) حاسة الذوق	١٦٠
(هـ) حواس الجلد	١٦١
(و) حواس الحركة والتوازن (حواس الجسم)	١٦٢
(٥) العلاقة بين العمليات الحسية والعمليات الإدراكية والعمليات المعرفية	١٦٤
الفصل الرابع : الانتباه والإدراك الحسي	١٧١
أولا : الانتباه :	١٧٣
(١) مقدمة تاريخية	١٧٣
(٢) تعريف الانتباه وطبيعته	١٧٤
(٣) أنواع الانتباه	١٧٧

الموضوع	الصفحة
(٤) المتغيرات المؤثرة في الانتباه	١٧٨
(أ) المحددات الخارجية	١٧٩
(ب) المحددات الداخلية	١٨٢
(٥) مشتتات الانتباه	١٨٣
ثانيا : الإدراك الحسى	١٨٦
(١) مقدمة	١٨٦
(٢) طبيعة الإدراك الحسى	١٨٨
(٣) تعريف عملية الإدراك الحسى وتحليلها	١٩٢
(٤) التنظيم فى الإدراك الحسى وأهم قوانينه	١٩٦
(٥) الخداعات الإدراكية البصرية	٢٠٦
(٦) المحددات الذاتية فى الإدراك الحسى	٢١٦
(٧) أنواع أخرى من الإدراك الحسى	٢١٩
(أ) إدراك الحركة	٢٢٠
(ب) العمق	٢٢٣
(ج) سعة الصوت	٢٣١
الفصل الخامس : التعلم	٢٤٧
(١) أهمية التعلم فى حياة الفرد	٢٤٩
(٢) تعريف التعلم	٢٥١
(٣) الدراسة السيكلوجية للتعلم	٢٥٢
٢٥٣ - المنحى السلوكى	٢٥٣
(أ) - التشريط الكلاسيكى	٢٥٣
(ب) - التشريط الفعال	٢٦٦
٢ - المنحى المعرفى	٢٧٦
٣ - منحى التعلم الاجتماعى	٢٨٠
الفصل السادس : التذكر والنسيان	٢٨٧
(١) تعريف التذكر	٢٨٩
(٢) طرق قياس التذكر	٢٩١
(٣) مستويات التذكر	٢٩٦

الموضوع	الصفحة
(أ) المستوى الأول : الحسى أو الفورى	٢٩٧
١ - معالجة المعلومات به	٢٩٩
٢ - الدليل على التذكر الحسى	٣٠٠
(ب) المستوى الثانى : قصير المدى	٣٠٣
١ - معالجة المعلومات	٣٠٤
٢ - أهم وظائف هذا المستوى	٣٠٦
٣ - أسئلة تتصل بمراحله الثلاث	٣٠٦
٤ - أهم أسباب النسيان فى هذا المستوى	٣٠٨
(ج) المستوى الثالث : التذكر طويل المدى	٣١١
١ - مراحله	٣١٢
٢ - أهم أسباب النسيان فى هذا المستوى	٣١٥
٣ - طرق تحسين التذكر طويل المدى	٣١٧
الفصل السابع : الذكاء الإنسانى	٣٢٩
(١) مقدمة	٣٣١
(٢) تعريف الذكاء	٣٣٢
(٣) نظريات الذكاء	٣٣٩
(٤) اختبارات الذكاء	٣٤٧
(٥) قضايا تتصل بطبيعة نسبة الذكاء	٣٥٨
(أ) درجة استقرار نسبة الذكاء	٣٥٨
(ب) توزيع نسب الذكاء بين الجمهور العام	٣٥٩
(ج) الطرفان المتقابلان لتوزيع درجات الذكاء	٣٦٠
(د) الذكاء والعمر	٣٦٤
(هـ) مشكلة العلاقة بين الوراثة والبيئة	٣٦٧
(و) طبيعة اختبارات الذكاء وشروط الاستفادة منها	٣٧٠
الفصل الثامن : التفكير وحل المشكلات	٣٧٥
(١) معنى التفكير وطبيعته	٣٧٧
(٢) تعريف التفكير	٣٨٠
(٣) أنواع الرموز التى يستخدمها الإنسان فى تفكيره	٣٨٢
(٤) أنواع التفكير الإنسانى	٣٨٦

الموضوع	الصفحة
١ - التجريدي - في مقابل - العياني	٣٨٦
٢ - الاستدلالي - الحدسي	٣٩١
٣ - البسيط - المعقد	٣٩٥
٤ - الواقعي - الخيالي	٣٩٥
٥ - التقريري الاتباعي - التغيري الابداعي	٣٩٧
٦ - السوي - المرضي	٤٠١
(٥) علاقة التفكير بحل المشكلات	٤٠٣
(٦) أهم العوامل التي تعوق التفكير السليم	٤٠٩
الفصل التاسع : الدافعية	٤١٥
مقدمة	٤١٧
(١) تعريف الدافعية	٤١٨
(٢) بعض المفاهيم وثيقة الصلة بمفهوم الدافعية	٤٢٠
(٣) تصنيف الدوافع	٤٢٣
(٤) النظريات المفسرة للدافعية	٤٣٦
(٥) أبعاد الدوافع	٤٤٤
(٦) قياس الدافعية	٤٤٥
الفصل العاشر : الانفعالات	٤٥٣
(١) تعريف الإنفعال	٤٥٥
(٢) أبعاد الإنفعالات	٤٥٨
(٣) تصنيف أنواع الإنفعالات	٤٦١
(٤) مظاهر الإنفعالات والتغيرات المصاحبة لها	٤٦٩
(٥) النظريات المفسرة للإنفعالات	٤٧٩
(٦) ارتفاع الانفعالات	٤٨٥
(٧) مستوى وكفاءة الانفعالات	٤٨٨
(٨) التنشيط الانفعالي (أو الاستنارة الانفعالية)	٤٨٨
(أ) علاقته بالتعلم والتذكر	٤٨٩
(ب) الأداء الإبداعي	٤٨٩
(ج) فوائد الانفعالات	٤٩٢
(د) التحكم في الانفعالات والسيطرة عليها	٤٩٢

٤٩٧	الفصل الحادي عشر : الشخصية الإنسانية
٤٩٩	مقدمة
٤٩٩	(١) تعريف الشخصية
٥٠٢	(٢) النظريات المفسرة للشخصية
٥٠٢	٣ النظريات التحليلية النفسية
٥٠٨	٧ - نظريات الأنماط
٥١٣	٣ - نظريات السمات
٥١٧	٤ - نظريات الأبعاد
٥٢١	٩ - النظريات الإنسانية
٥٢٣	٦ - النظريات المعرفية
٥٢٦	(٣) ارتقاء الشخصية ودور كل من الوراثة والبيئة
٥٢٩	(٤) أساليب قياس الشخصية
٥٣٩	الفصل الثاني عشر: الدراسة النفسية للغة
٥٤١	(١) مقدمة
٥٤٣	(٢) علاقة اللغة بعلم النفس
٥٤٥	(٣) وظائف اللغة
٥٤٦	(٤) الفرق بين دراسة اللغة ودراسة التخاطب
٥٤٩	(٥) الأقسام الرئيسية لدراسة اللغة
٥٥٨	(٦) زوايا اهتمام علماء النفس بدراسة اللغة
٥٥٩	١ - فهم اللغة
٥٦٠	٢ - إنتاج اللغة
٥٦١	٣ - اكتساب اللغة
٥٦٤	٤ - مراحل ارتقاء اللغة
٥٦٧	٥ - النظريات المفسرة لإكتساب اللغة
٥٧١	(٧) العلاقة بين اللغة والتفكير
٥٧٢	(٨) العلاقة بين اللغة والثقافة
٥٧٤	(٩) العلاقة بين اللغة والوظائف المعرفية

الموضوع	الصفحة
(١٠) اضطرابات اللغة	٥٧٥
(١١) خاتمة	٥٧٨
الفصل الثالث عشر : عملية الإبداع في ضوء النظريات	
السيكولوجية الحديثة	٥٨٣
مقدمة	٥٨٥
النظريات المفسرة لعملية الإبداع	٥٨٧
(١) النظريات الاستبطانية	٥٨٧
(٢) نظريات التحليل النفسي	٥٨٧
(٣) نظريات الجشطالت والإبداع الفني	٥٩٢
(٤) النظريات الإنسانية	٦٠١
(٥) الأساليب المعرفية والإبداع	٦٠٦
الفصل الرابع عشر : الصور العقلية والخيال الإبداعي	
مقدمة	٦٢٧
(١) تاريخ دراسات الصور العقلية والخيال	٦٢٩
(٢) تعريف المصطلحات الأساسية	٦٣١
(٣) تكامل نشاط نصفي المخ خلال الإبداع	٦٣٤
(٤) الصور العقلية واللغة	٦٣٧
(٥) الصورة العقلية والخيال الإبداعي	٦٤١
(٦) الصور العقلية والخيال والإبداع خلال الطفولة	٦٤٧
(٧) تصنيف الصور العقلية	٦٥٤
الفصل الخامس عشر : التوافق النفس	
(١) مقدمة	٦٦٩
(٢) أسباب سوء التوافق	٦٧٧
(أ) المشقة ومثيراتها	٦٧٩
(ب) أهم مصادر المشقة	٦٧٩

الموضوع	الصفحة
(٣) أساليب التوافق	٦٩٢
أولا : وسائل سلبية	٦٩٢
ثانيا : وسائل إيجابية توكيدية	٦٩٧
(٤) قياس التوافق	٧٠٢
(٥) مستويات سوء التوافق	٧٠٤
(٦) خاتمة	٧٠٩
ثبت المصطلحات	٧١٣
الفهرس	٧٣٧

رقم الإيداع ٢٧٤٧
الترقيم الدولى ١ - ٢٦١ - ١٧٢ - ٩٧٧

دار غريب للطباعة
١٢ شارع نوبار (لاطوغلى) القاهرة
ص . ب (٥٨) النواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩

المنشأ
مكتبة غريب
٢٠١ شارع ١٠٧ ممدى (البحالة)
١٠٢١٠٠

دار غريب للطباعة
١٢ شارع نوبار (لاظوغلى) القاهرة
ص. ب. (٥٨) الدواوين تليفون ٣٥٤٦٠٧٩